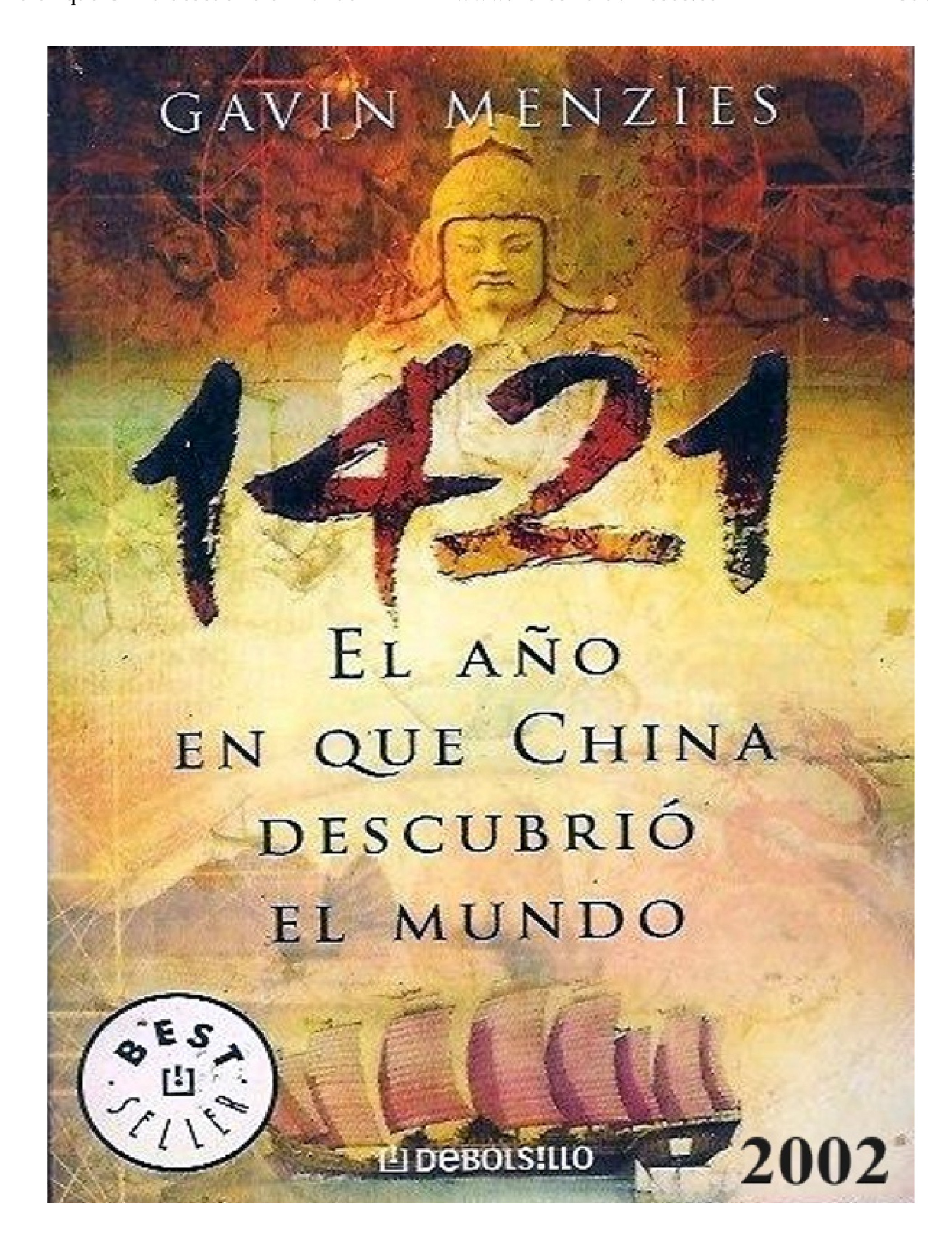

GAVIN MENZIES
1421
EL AÑO
EN QUE CHINA
DESCUBRIÓ
EL MUNDO
BEST SELLER
DEBOLSILLO
2002

Reseña

El 8 de marzo de 1421 salió de China la flota más grande que habían visto los tiempos: 107 juncos, algunos de casi 150 metros de eslora, iban a devolver a sus países de origen a los dignatarios que habían ido a rendir homenaje al emperador Zhu Di; posteriormente, debían recaudar tributos de los bárbaros a lo largo y ancho de los mares. Los distintos almirantes de la flota visitaron las costas americanas setenta años antes que Colón, descubrieron Australia trescientos cincuenta años antes que Cook y circunnavegaron el globo cien años antes que Magallanes. Sin embargo, a su regreso en 1423, la flota se encontró con que el emperador había sido derrocado y se regresaba al aislacionismo tradicional. Los resultados del épico viaje fueron condenados al olvido.

A lo largo de quince años, Gavin Menzies ha realizado un trabajo de investigación que le ha permitido reconstruir las navegaciones chinas del primer cuarto de siglo XV. El resultado es este libro, un trabajo tan audaz como riguroso, tan monumental como apasionante, que ha merecido el respeto de la comunidad científica y nos obliga a cambiar nuestra visión de la época de los grandes descubrimientos europeos.

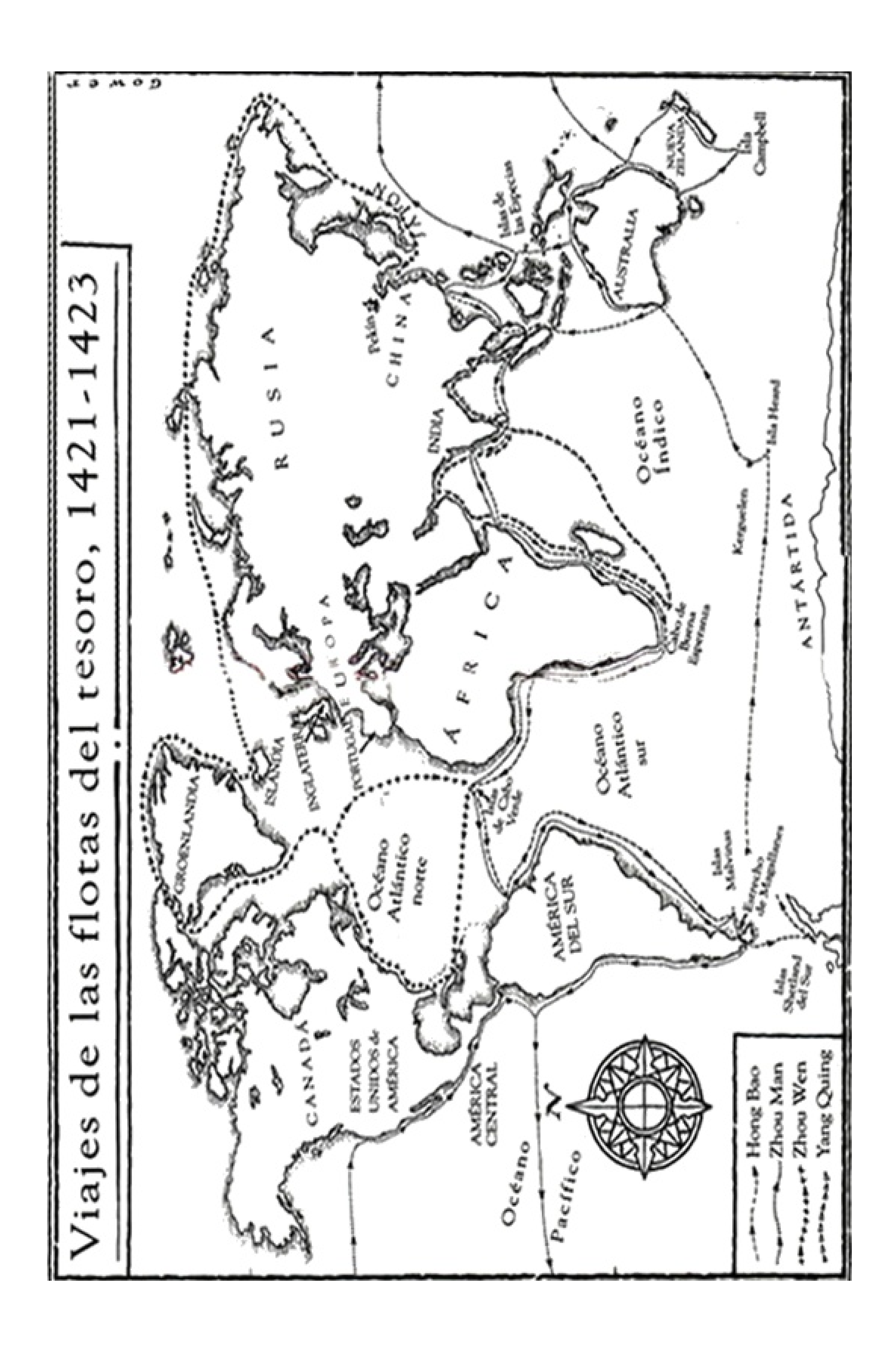
Índice

Nomenclatura china

La mayoría de los nombres propios se han transcrito según el sistema pinyin, que actualmente constituye el sistema estándar en China (así, por ejemplo, modernamente se transcribe «Mao Zedong», en lugar de «Mao Tsé-tung»). Sin embargo, por razones de simplicidad he conservado la forma antigua (la correspondiente al sistema de transcripción conocido como Wade Giles) de aquellos nombres con los que el lector occidental está más familiarizado desde hace tiempo: el Wu Pei Chi, por ejemplo, se identifica más fácilmente en esta forma que como Wu Bei Zhi. Asimismo, he mantenido las formas más consolidadas de algunos topónimos, escribiendo, por ejemplo, Pekín, Nankín, Hong Kong y Cantón, en lugar de Beijing, Nanjing, Xianggang y Guangzhou. Las inscripciones de las cartas náuticas se han dejado en la forma antigua, así como los textos académicos de la bibliografía.

Todos los países que están más allá del horizonte y en los confines de la tierra se han hecho súbditos, y hasta los más occidentales de los países occidentales o los más septentrionales de los países septentrionales, por muy lejos que puedan hallarse.

Parte de la inscripción de una estela conmemorativa erigida por el almirante ZHENG HE en Ch'ang Lo,
a orillas del estuario del Yangzi, en 1431


Viajes de las flotas del tesoro, 1421-1423
Hong Bao
Zhou Man
Zhou Wen
Yang Quing
RUSIA
CHINA
INDIA
AUSTRALIA
NUEVA ZELANDA
Isla Campbell
Océano Índico
Isla Heard
Kerguelen
ANTÁRTIDA
ÁFRICA
EUROPA
Cabo de Buena Esperanza
Océano Atlántico sur
Islas de Cabo Verde
PORTUGAL
INGLATERRA
ISLANDIA
GROENLANDIA
Océano Atlántico norte
AMÉRICA DEL SUR
Islas Malvinas
Estrecho de Magallanes
Islas Shetland del Sur
CANADÁ
ESTADOS UNIDOS de AMÉRICA
AMÉRICA CENTRAL
Océano Pacífico
N

Este libro está dedicado a mi querida esposa Marcella, que ha compartido conmigo los viajes relatados en este libro, así como el viaje de la vida.

Introducción

Hace ya más de diez años me tropecé con un increíble descubrimiento, una pista oculta en un antiguo mapa, que, aunque no conducía a ningún tesoro enterrado, parecía sugerir que la historia del mundo tal como se ha conocido y tratado durante siglos habría de ser radicalmente revisada.

Estaba entonces interesado en algo que para mí se había convertido en una pasión obsesiva: la historia medieval, y en particular los mapas y cartas náuticas de los primeros exploradores. Me gustaba examinar aquellas viejas cartas, delineando los contornos, los litorales, las cambiantes formas de los bajíos y bancos de arena, la amenaza de las rocas y arrecifes. Seguía el flujo y el reflujo de las mareas, el empuje de invisibles corrientes y la trayectoria de los vientos predominantes, descubriendo los distintos niveles de contenido de las cartas.

Fueron las invernales llanuras de Minnesota las que dieron inicio a mi investigación. No era necesariamente aquel el primer lugar en el que uno pensaría en descubrir un documento con tan profundas implicaciones, pero la Biblioteca James Ford Bell, de la Universidad de Minnesota, cuenta con una notable colección de antiguos mapas y cartas náuticas, y había uno en particular que me había llamado la atención. Este había formado parte de la colección de *sir* Thomas Phillips, un rico coleccionista británico nacido a finales del siglo XVIII, pero su existencia había permanecido prácticamente desconocida hasta que se redescubrió la colección hace medio siglo.

El mapa estaba fechado en 1424 y firmado por un cartógrafo veneciano llamado Zuane Pizzigano. Mostraba Europa y algunas partes de África, y al compararlo con un mapa moderno me di cuenta de que el cartógrafo había dibujado con precisión

los litorales europeos. Cartográficamente se trataba de un logro extraordinario para la época, aunque en sí mismo no tenía una importancia trascendental. Sin embargo, lo que después atrajo mi mirada sí constituía el rasgo más curioso del mapa. El cartógrafo había dibujado también un grupo de cuatro islas en el Atlántico occidental. Los nombres que les daba —Satanazes, Antilia, Saya e Ymana— no se correspondían con los de ningún topónimo moderno, y en la zona donde las había situado no existen grandes islas. Aquello podía haber sido un simple error al calcular la longitud, ya que los europeos no dominaron aquel difícil arte hasta bien entrado el siglo XVIII; pero mi primera reacción fue pensar con aflicción que aquellas islas eran imaginarias, y que solo habían existido en la mente del hombre que dibujó el mapa.

Volví a mirar. Las dos islas mayores estaban pintadas de vivos colores, Antilia de azul oscuro y Satanazes de rojo vivo. El resto del mapa carecía de colores, y parecía claro que Pizzigano pretendía subrayar que se trataba de islas importantes recién descubiertas. Todos los nombres marcados en el mapa parecían estar en portugués medieval. Antilia —de anti, «en el lado opuesto», e *ilha*, «isla»— denotaba una isla situada en el lado del Atlántico opuesto a Portugal; aparte de eso, no había nada más en su nombre que ayudara a identificarla. Satanazes, «la isla de Satán», constituía un nombre muy peculiar. En la mayor de las islas, Antilia, aparecían los nombres de un gran número de poblaciones, lo que indicaba que era la que mejor se conocía. Satanazes, en cambio, contaba solo con cinco nombres, y exhibía los enigmáticos rótulos de *con e ymana*.

Aquello suscitó enormemente mi interés. ¿Qué islas eran esas? ¿Realmente existían? La fecha del mapa, su procedencia y autenticidad estaban fuera de toda duda; pero aunque fuera auténtico, señalaba la presencia de tierras en lugares en los que, según la historia aceptada, no se aventuraría ningún europeo hasta siete décadas después. Tras varios meses examinando las cartas y documentos contenidos en salas de mapas y archivos, me convencí de que Antilia y Satanazes eran en realidad las islas caribeñas de Puerto Rico y Guadalupe: existían

demasiados puntos en común entre ellas para tratarse de una coincidencia; pero eso significaba que alguien había explorado las islas unos setenta años antes de que Colón llegara al Caribe. Parecía una revelación increíble: Colón no había descubierto el Nuevo Mundo, a pesar de que siempre se había considerado que su viaje marcaba un momento absolutamente decisivo: señalaba el punto en el que, guiados por los portugueses, los europeos habían empezado a embarcarse en los grandes viajes de descubrimiento, iniciando la larga e inquieta expansión por la faz de la tierra que caracterizaría los siguientes quinientos años.

Necesitaba más evidencias que respaldaran mi descubrimiento, y busqué la ayuda de un experto en portugués medieval, el profesor João Camilo dos Santos, a la sazón destinado en la embajada portuguesa en Londres, quien examinó el mapa de Pizzigano y corrigió mi traducción de *con/ymana* como «el volcán entra en erupción aquí». Estas palabras se habían colocado en la parte meridional de Satanazes, exactamente en un lugar donde en la actual Guadalupe existen tres volcanes. ¿Entraron estos en erupción antes de 1424? Presa de excitación, corrí a comprobarlo a la Institución Smithsoniana, en la ciudad de Washington. Los volcanes habían entrado en erupción dos veces entre 1400 y 1440, pero por lo demás habían permanecido inactivos durante los cien años anteriores y los dos siglos y medio posteriores. Por otra parte, en aquella época no hubo ninguna otra erupción volcánica en el Caribe. Sentí que había llegado a puerto. Creía que había encontrado sólidas evidencias de que alguien había llegado al Caribe y establecido allí una colonia secreta sesenta y ocho años antes que Colón.

El profesor Camilo dos Santos me presentó al conservador de los Archivos Públicos de la Torre do Tambo, en Lisboa, y una hermosa tarde de otoño inicié allí la continuación de mis investigaciones, con la esperanza de corroborar mi corazonada sobre un posible desembarco portugués en el Caribe. Para mi sorpresa, sin embargo, me encontré con algo completamente distinto: lejos de que los portugueses hubieran descubierto aquellas islas, en la época en la que Pizzigano dibujó su mapa les resultaban completamente desconocidas. No obstante, estas

figuraban en otro mapa algo posterior -dibujado por algún otro cartógrafo desconocido-, que no había caído en manos de los portugueses hasta 1428. Además, encontré una orden dirigida por el príncipe portugués Enrique el Navegante a sus capitanes de barco en 1431, en la que les mandaba que encontraran las islas de Antilia mostradas en el mapa de 1428: de haber sido previamente descubiertas por los portugueses, dicho edicto habría resultado totalmente innecesario. Pero si los portugueses no habían descubierto y explorado Antilia y Satanazes, ¿quién demonios lo había hecho? ¿Quién había proporcionado su información a Pizzigano y a los otros cartógrafos?

Seguí investigando más, rastreando el auge y caída de civilizaciones medievales desaparecidas desde hacía mucho tiempo. Una a una, fui descartando prácticamente todas las flotas del mundo que podían haber emprendido de manera viable tan ambicioso viaje en las primeras décadas del siglo XV. Venecia, la más antigua y poderosa potencia naval de Europa, atravesaba un período de confusión. El viejo dux estaba enfermo, su poder se desvanecía, y su sucesor permanecía todavía entre bastidores, decidido a que Venecia abandonara su tradición marítima y se convirtiera en una potencia terrestre. Las potencias de la Europa septentrional apenas contaban con naves capaces de cruzar el canal de la Mancha, y mucho menos de explorar nuevos mundos. Los gobernantes egipcios estaban enfangados en guerras civiles: solo en 1421 hubo como mínimo cinco sultanes. También el mundo islámico se estaba desintegrando: los portugueses habían invadido sus territorios centrales en el norte de África, y el antaño poderoso imperio asiático del emperador mongol Tamerlán estaba hecho pedazos.

¿Quién más podía haber explorado el Caribe? Decidí ver si había otros mapas parecidos al de 1424, que mostraran continentes que hubieran sido explorados antes de los viajes de descubrimiento europeos. Cuanto más profundizaba, mayor era la envergadura de lo que descubría. Me asombró descubrir que se habían trazado mapas de la Patagonia y de los Andes un siglo antes de que los primeros europeos los avistaran, e incluso se había dibujado de manera precisa la Antártida unos

cuatro siglos antes de que los europeos alcanzaran el continente. En otro mapa se mostraba la costa oriental de África, con longitudes perfectamente correctas, algo que los europeos no lograrían hacer hasta pasados otros tres siglos. Australia aparecía en otro mapa tres siglos antes de Cook, mientras que en otros más se mostraba el Caribe, Groenlandia, el Ártico y las costas atlántica y pacífica tanto de América del Norte como del Sur, mucho antes de que llegaran allí los europeos.

Para haber trazado mapas del mundo entero con tal exactitud, aquellos exploradores, quienesquiera que fuesen, tenían que haber circunnavegado el globo. Debían dominar la navegación astronómica, y tenían que haber descubierto un método para determinar la longitud que les permitiera dibujar aquellos mapas con errores de longitud prácticamente insignificantes. Para cubrir las enormes distancias requeridas, debían haber sido capaces de navegar por el océano durante varios meses de un tirón, lo cual, a su vez, exigía la capacidad de desalinizar el agua del mar. Como más tarde descubriría, también dominaban la técnica de buscar y extraer metales, además de ser capacitados horticultores, y de trasplantar animales y plantas por todo el globo. En resumen, habían cambiado la faz del mundo medieval. Parecía, pues, que estaba buscando una serie de viajes que se contaban entre los más increíbles de la historia de la humanidad, pero que habían sido completamente borrados de la memoria humana, con la mayoría de sus testimonios escritos destruidos y sus logros ignorados y, finalmente, olvidados.

Esas revelaciones resultaban a la vez asombrosas y terribles. Si había de investigarlas tendría que cuestionar algunos de los presupuestos más básicos sobre la historia de la exploración del mundo. Cualquier escolar conoce los nombres de los grandes exploradores y navegantes europeos, el eco de cuyas hazañas resuena a través de los años. Bartolomeu Días (c. 1450-1500) partió de Portugal en 1487, y se convirtió en el primer hombre que dobló el cabo de Buena Esperanza, el extremo meridional de África. Fue empujado hacia el sur del cabo por una tormenta, y al ver que no encontraba tierra se dirigió hacia el norte, rodeando el cabo y recalando en la costa oriental de África. Vasco da Gama (c. 1469-1525) siguió la estela de Días

diez años después. Remontó la costa oriental de África y cruzó el océano Índico hasta la India, abriendo la primera ruta marítima al comercio de las especias. El 12 de octubre de 1492, Cristóbal Colón (1451-1506) divisó tierra en las actuales Bahamas. Pasaría a la historia como el primer europeo que avistaba el Nuevo Mundo, aunque el propio Colón no se dio cuenta de ello, creyendo que en realidad había llegado a Asia. Hizo otros tres viajes, descubriendo muchas de las islas del Caribe y gran parte de la costa de América Central. Fernando de Magallanes (c. 1480-1521) siguió a Colón, y se le atribuye el descubrimiento del estrecho entre el Atlántico y el Pacífico que hasta hoy lleva su nombre. Su barco continuó hacia el oeste para completar la primera circunnavegación del mundo, aunque Magallanes no sobrevivió para ver el regreso triunfante de la expedición a España, ya que murió en las Filipinas el 27 de abril de 1521.

Todos estos hombres tenían una deuda enorme con la gran figura de Enrique el Navegante (1394-1460), el príncipe portugués cuya base en el sudoeste de Portugal se convirtió en una academia para exploradores, cartógrafos, constructores de barcos y fabricantes de instrumentos. Allí se revolucionó el diseño de los barcos europeos, se desarrollaron y mejoraron los instrumentos y técnicas de navegación, y los grandes viajes de exploración y colonización adquirieron un nuevo ímpetu.

* * * *

Cuando terminaba mis investigaciones en la Torre do Tombo caí presa de un nuevo estado de confusión. Pasé una brumosa tarde sentado en un bar, en el puerto de Lisboa, observando la estatua de Enrique el Navegante. Ahora comprendía su enigmática sonrisa. Ambos compartíamos un secreto: él había seguido a otros en el descubrimiento del Nuevo Mundo. Cuantas más vueltas le daba, más intrigado me sentía. ¿Quiénes eran aquellos expertos marinos que habían descubierto y cartografiado aquellas nuevas tierras y océanos sin dejar rastro alguno de haberlo hecho, aparte de sus enigmáticos mapas?

La identidad de aquella mano maestra se me reveló de una curiosa manera. Las costas de la Patagonia, los Andes, el continente antártico y las islas Shetland del Sur aparecían dibujados con notable precisión en un mapa. Las distancias cubiertas, desde Ecuador en el norte hasta la península Antártica en el sur, eran inmensas; por tanto, se había tenido que necesitar una flota enorme. En aquella época solo había una nación que dispusiera de los recursos materiales, los conocimientos científicos, los barcos y la experiencia marinera necesarios para llevar a cabo un viaje de descubrimiento de proporciones épicas como aquel. Esa nación era China; pero la idea de hallar una prueba incuestionable de que una flota china había explorado el mundo mucho antes que los europeos me aterrorizó. Cualquier tentativa de descubrir los detalles de un acontecimiento ocurrido hacía cerca de seis siglos habría sido bastante desalentadora, pero esta resultaba aún más difícil debido a un obstáculo enorme, quizá insuperable: a mediados del siglo XV casi todos los mapas y documentos chinos del período fueron deliberadamente destruidos por funcionarios de la corte china, a consecuencia de un abrupto cambio en su política exterior. Lejos de abarcar el mundo entero, después de aquellos trascendentales descubrimientos China se replegó sobre sí misma. Todo lo que conmemoraba su pasado expansionista se borró de los registros escritos.

Si yo había de juntar las piezas de la extraordinaria historia de los viajes de descubrimiento chinos, tendría que buscar las pruebas en otra parte. Pero casi me daba miedo empezar. Parecía una arrogancia rayana en la soberbia creer que un capitán de submarino retirado podía revelar una historia que muchas grandes mentes no habían sido capaces de descubrir; pero aunque yo era un mero aficionado en comparación con los destacados académicos expertos en la materia, partía con una ventaja crucial: en 1953, cuando me alisté en la Royal Navy a los quince años de edad, Gran Bretaña era todavía una potencia mundial con grandes flotas y bases para respaldarlas repartidas por todo el globo. Durante mis diecisiete años en la Navy, viajé por todo el mundo siguiendo la estela de los grandes

exploradores europeos. Entre 1968 y 1970, por ejemplo, estuve al mando del *Rorqual*, que llevé desde China hasta Australasia, el Pacífico y América.

Las costas, acantilados y montañas que habían visto los primeros exploradores desde sus alcázares eran los que yo veía a través del periscopio de un submarino, aproximadamente con la misma perspectiva. Descubrí rápidamente que lo que se ve desde el nivel del mar no es necesariamente lo que hay en realidad. En aquellos días se desconocía la navegación por satélite: teníamos que encontrar la ruta por medio de las estrellas. Yo veía las mismas estrellas que habían visto aquellos grandes exploradores europeos, y calculaba mi posición midiendo la altura y la dirección del sol, tal como ellos habían intentado hacerlo. Las estrellas que guían a los marineros en el hemisferio sur son Canope y las que forman la Cruz del Sur. Estas jugaron un papel vital en la extraordinaria historia que iba a descubrir, y sin la experiencia de la navegación astronómica que había adquirido en la Navy este libro jamás se habría escrito, y los descubrimientos que hice podrían haber pasado desapercibidos durante muchos más años.

Un lego, por muy distinguido que sea en otros ámbitos, observa un mapa o una carta náutica y solo ve una serie de líneas que pueden o no constituir representaciones deformadas de territorios conocidos. Un navegante experimentado que observe ese mismo mapa puede deducir muchas más cosas: por dónde navegó el cartógrafo que realizó la representación inicial, en qué dirección, lo rápido o lo despacio que iba, lo cerca o lo lejos que estuvo de la tierra, su nivel de conocimiento de la latitud y la longitud, e incluso si era de noche o de día. Dado un conocimiento suficiente de las tierras y océanos representados en el mapa, un navegante también puede explicar por qué lo que este muestra como islas podrían ser cumbres montañosas, por qué lo que entonces era una extensa franja de tierra podrían ser bajíos, arrecifes e islas, y, en consecuencia, por qué es posible que algunos territorios se hayan representado con formas curiosamente dilatadas.

Yo había visto mapas, fechados entre el siglo XV y principios del XVI que muestran partes del mundo por entonces desconocidas para los exploradores

europeos. Estos contienen diversas inexactitudes -algunos de los territorios representados resultan irreconocibles, o están deformados, o en una posición en la que no hay tierra-, y dado que la imagen del mundo que ofrecen contradice la historia aceptada de las exploraciones, desde hace tiempo se han descartado como meras fábulas, invenciones o, cuando menos, desconcertantes anomalías. Pero ahora me encontraba mirando de nuevo una y otra vez aquellos antiguos mapas y cartas náuticas, y a medida que los estudiaba y evaluaba empezaba a surgir una nueva imagen del mundo medieval.

Mis investigaciones confirmaron que, de hecho, varias flotas chinas habían realizado viajes de exploración en los primeros días del siglo XV. El último y más importante de ellos -cuatro flotas que integraban una inmensa armada- partió a principios de 1421. Los últimos barcos supervivientes regresaron a China en el verano y el otoño de 1423. No existía ningún registro que indicara por dónde habían viajado en los años transcurridos, pero los mapas mostraban que no solo habían doblado el cabo de Buena Esperanza y atravesado el Atlántico para cartografiar las islas que yo había visto en el mapa de Pizzigano de 1424, sino que también habían pasado a explorar la Antártida y el Ártico, América del Norte y del Sur, y habían cruzado el Pacifico hasta Australia. Habían resuelto el problema del cálculo de la latitud y la longitud, y habían cartografiado la tierra y el firmamento con igual precisión.

Los primeros cinco años de mi vida fui educado por un ama china -todavía recuerdo su tristeza cuando nos separamos-, y con los años había hecho varias visitas a China; sin embargo, pese a mi interés por ese gran país, mis conocimientos sobre su historia no eran demasiado profundos. Antes de poder seguir el increíble rumbo de aquellos viajes de descubrimiento chinos, primero debía sumergirme en el mundo, desconocido para mí, de la China medieval. Ese constituía un viaje de descubrimiento en sí mismo, y yo sospechaba que mi ignorancia de aquel extraordinario pueblo era común a muchos occidentales. Cuanto más aprendía, más me sobrecogía la gloria de aquella antigua, culta e increíblemente sofisticada

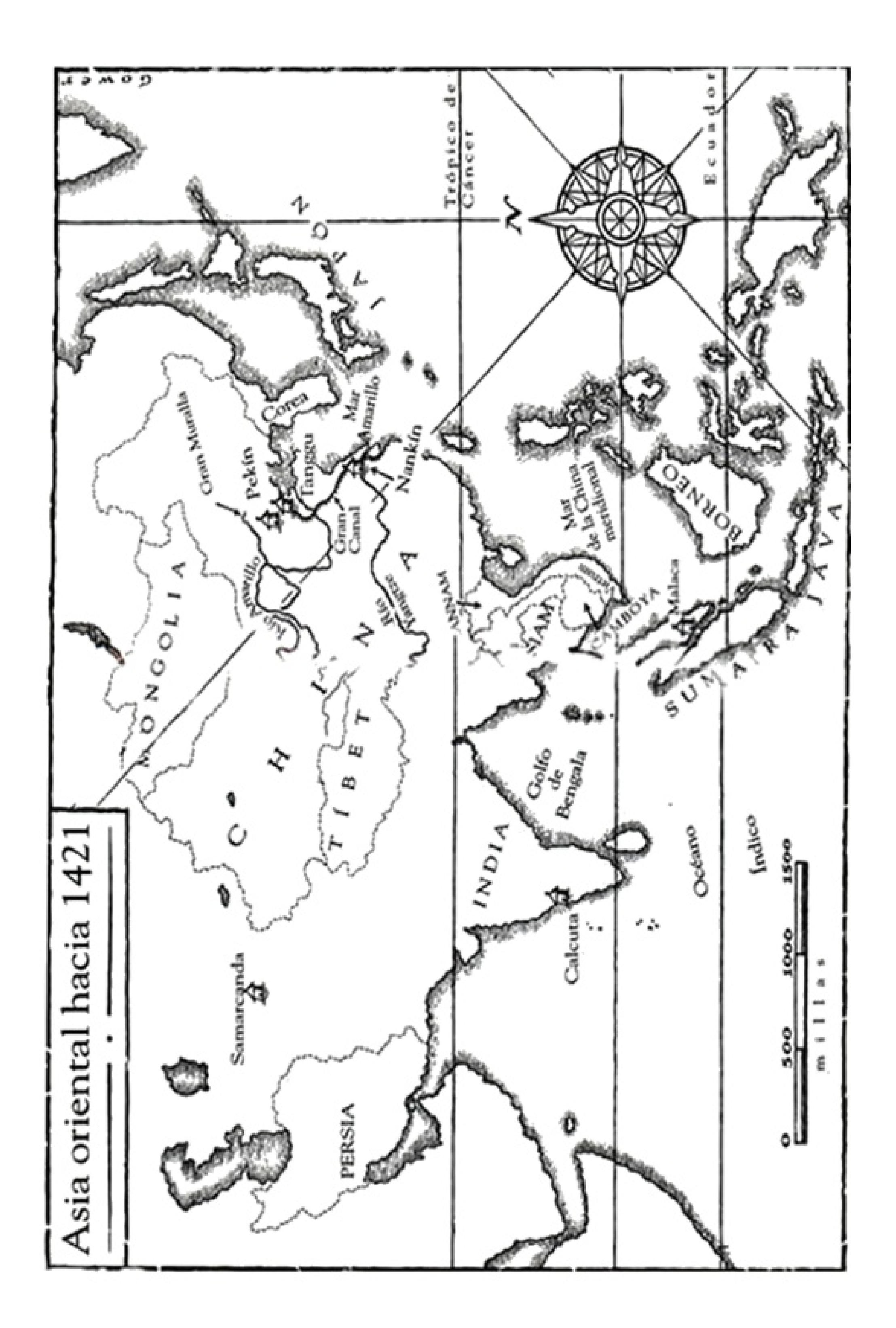
civilización. Su ciencia, su tecnología y su conocimiento del mundo que los rodeaba se hallaban en aquella época tan por delante de los nuestros que habrían de pasar tres, cuatro y, en algunos casos, cinco siglos para que los conocimientos europeos se pusieran al nivel de los de los chinos medievales.

Tras haber aprendido algo de aquella gran civilización, pasé varios años viajando por el globo siguiendo la pista de los viajes de exploración chinos. Investigué en archivos, museos y bibliotecas; visité antiguos monumentos, castillos, palacios y los principales puertos marítimos de la Baja Edad Media; exploré cabos rocosos, arrecifes de coral, playas solitarias e islas remotas. Allá donde iba descubría más y más evidencias que respaldaban la tesis. Resultó que un puñado de documentos y noticias marítimas chinas habían escapado a la destrucción generalizada de los archivos, y además existían varios relatos de primera mano: dos de historiadores chinos, un tercero de un mercader europeo, y otros de los primeros exploradores europeos que siguieron la estela china, y que descubrieron evidencias y artefactos que sus predecesores habían dejado.

Había también una rica variedad de evidencias físicas: porcelana china, seda, ofrendas votivas, objetos diversos, estelas que los almirantes chinos habían erigido para conmemorar sus gestas, restos de juncos chinos en las costas de África, América, Australia y Nueva Zelanda, y la flora y fauna trasplantada lejos de sus lugares de origen y floreciente ya cuando aparecieron los primeros europeos. Todo lo que encontraba venía a confirmar la exactitud de los mapas que inicialmente habían cautivado mi imaginación. La extraordinaria información que dichos mapas contienen está, y ha estado siempre, a la vista de todo el mundo; pero ha escapado a muchos historiadores eminentes de China, no por falta de diligencia por su parte, sino debido sencillamente a su escasez de conocimientos sobre la navegación astronómica y los océanos del mundo. Si yo he encontrado la información que a ellos se les escapó, se debe únicamente a que sé cómo interpretar los extraordinarios mapas y cartas náuticas que revelan el rumbo y el alcance de los viajes de las grandes flotas chinas entre 1421 y 1423.

Colón, Vasco da Gama, Magallanes y Cook hicieron más tarde los mismos «descubrimientos», pero todos ellos sabían que estaban siguiendo las huellas de otros, puesto que, cuando iniciaron su propio viaje hacia lo «desconocido», llevaban consigo copias de los mapas chinos. Parafraseando una famosa cita: si pudieron ver más que otros, fue porque se habían subido a hombros de gigantes.

Parte I: La China Imperial



Capítulo 1
El gran plan del emperador



El 2 de febrero de 1421 China empequeñeció a todas las demás naciones de la Tierra. En esa fecha, el día de Año Nuevo chino, reyes y enviados de todo lo largo y ancho de Asia, Arabia, África y el océano Índico se congregaron en medio de los esplendores de Pekín para rendir homenaje al emperador Zhu Di, el Hijo del Cielo. Una flota de barcos gigantescos, que navegaban por los océanos con absoluta precisión, había llevado a los soberanos y a sus enviados a rendir tributo al emperador y a ser testigos de la inauguración de su majestuosa y misteriosa capital amurallada, la Ciudad Prohibida. Se hallaban presentes no menos de veintiocho jefes de Estado, aunque el emperador del Sacro Imperio Romano, el emperador de Bizancio, el dux de Venecia y los reyes de Inglaterra, Francia, España y Portugal no estaban entre ellos. No habían sido invitados, ya que sus atrasados Estados, que carecían de productos comerciales o de cualquier conocimiento científico que mereciera la pena, se hallaban muy abajo en la escala de prioridades del emperador.

Zhu Di era el cuarto hijo de Zhu Yuanzhang, que se había convertido en el primer emperador Ming a pesar de su humilde origen, ya que era hijo de un trabajador asalariado oriundo de una de las partes más pobres de China[1]. En 1352, ocho años antes del nacimiento de Zhu Di, una terrible inundación había afectado a varias zonas del país. El río Amarillo se había desbordado, inundando inmensas áreas de tierras de cultivo, arrasando aldeas y dejando una estela de hambre y enfermedades. El país todavía era presa de una terrible epidemia. Los mongoles habían gobernado China desde su conquista en 1279 a manos del gran Qubilay Jan, nieto del mayor de todos los caudillos militares, Gengis Jan. Pero en 1352, acosados por el hambre y las enfermedades, y desesperadamente pobres como resultado de la depredación

de sus señores mongoles, los campesinos de los alrededores de Cantón, en el delta del río Perla, se alzaron en rebeldía. Zhu Yuanzhang se unió a los rebeldes y rápidamente se convirtió en su líder, reclutando a soldados y campesinos para su causa. Durante los tres años siguientes la revuelta se propagó por toda China. Tras varias décadas de paz, los antaño feroces guerreros mongoles —el azote de Asia— se habían vuelto ociosos y suficientes. Desgarrados por las disensiones internas, se revelaron inferiores al ejército reclutado por el padre de Zhu Di. En 1356, las fuerzas de este tomaron Nankín y cortaron el suministro de cereales a la capital septentrional de los mongoles, Ta-tu (Pekín).

Zhu Di tenía ocho años cuando el propio ejército de su padre entró en Ta-tu. El último emperador mongol de China, Toghon Temur, huyó del país, retirándose a las estepas del norte, el territorio originario de los mongoles. Zhu Yuanzhang inauguró una nueva dinastía, la dinastía Ming, y se proclamó su primer emperador, tomando el título dinástico de Hong Wu[2]. Zhu Di se incorporó a la caballería china y se reveló un valiente y capacitado oficial. A la edad de veintiún años se le envió a participar en la campaña contra las fuerzas mongolas que aún ocupaban la montañosa provincia sudoccidental de Yunnan, fronteriza con los actuales Tíbet y Laos, y en 1382 se le ordenó destruir Kunming, al sur de las montañas de las Nubes, el último reducto mongol en la provincia. Una vez conquistada la ciudad, los chinos mataron a todos sus defensores adultos y castraron a los prisioneros que aún no habían llegado a la pubertad. Miles de jóvenes mongoles sufrieron la amputación de sus penes y testículos. Muchos de ellos perecieron por el traumatismo o por las enfermedades; los eunucos supervivientes fueron reclutados en los ejércitos imperiales o convertidos en sirvientes o criados.

Los eunucos habían sido «sirvientes de palacio, guardianes del harén y espías[3]» en todo el mundo antiguo, en Roma, Grecia, el norte de África y gran parte de Asia, y también habían desempeñado un importante papel a lo largo de toda la historia china[4]. Curiosamente, eran extremadamente leales a los mismos emperadores que habían autorizado su mutilación. Había habido eunucos en la corte imperial como

mínimo desde el siglo VIII a. C., y en la capital y sus alrededores se empleaba a nada menos que setenta mil de ellos. Solo a los varones asexuados se les permitía ejercer de sirvientes personales del emperador y custodiar a las mujeres de su familia y los aposentos ocupados por sus concubinas en el «Gran Interior», dentro de los muros de palacio. Los emperadores mantenían a miles de concubinas como símbolo de su poder y con el fin de asegurarse varios descendientes varones en una época en la que la mortalidad infantil era elevada: garantizar la continuidad de la dinastía y el culto a los antepasados constituía una parte fundamental de los ritos culturales chinos. Quienes no eran eunucos, incluidos los parientes del emperador y sus consortes, tenían prohibido acercarse a los aposentos de las mujeres bajo pena de muerte. La ausencia de varones potentes aseguraba que cualquier niño nacido de las concubinas era hijo únicamente del emperador.

Los eunucos también ayudaban a preservar el aura de santidad y secretismo que rodeaba al trono imperial. Aunque los dioses otorgaban un «Mandato del Cielo» que legitimaba el gobierno del emperador, también podían rescindirlo si este se revelaba culpable de cometer fallos humanos, de mal gobierno o de mala conducta. Estaba prohibido mirar al emperador de frente: incluso los funcionarios de alto rango bajaban la vista en su imperial presencia, y cuando pasaba por las calles, se alzaban mamparas para protegerle de la mirada pública. Solo a los «afeminados y viles eunucos», cuya propia vida dependía servilmente del emperador, se los consideraba lo bastante amedrentados como para ser mudos testigos de sus manías y debilidades privadas[5].

Ma He, uno de los muchachos castrados en Kun Ming, fue alojado en la residencia de Zhu Di, donde se le cambió el nombre por el de Zheng He. Muchos de los mongoles a los que expulsaron Zhu Di y su padre habían adoptado la fe musulmana. Zheng He era un devoto musulmán además de ser un formidable soldado, y se convirtió en el más íntimo consejero de Zhu Di. Era un personaje alto y fuerte, cuya silueta se alzaba por encima de la de Zhu Di: algunos relatos afirman que medía más de dos metros y pesaba más de cien kilos, y tenía «una zancada

como la de un tigre[6]». Cuando Zhu Di fue elevado al rango de príncipe de Yen —la región en cuyo centro se situaba Pekín— y se le asignó la nueva e importante responsabilidad de custodiar las provincias septentrionales de China, Zheng He le acompañó. Zhu Di se estableció en la antigua capital mongola, Ta-tu, a la que rebautizó como Pekín. En 1387, después de más de treinta años de luchas, se habían borrado de China los últimos vestigios del dominio mongol. El padre de Zhu Di, el emperador Hong Wu, ya anciano y cada vez más paranoide, purgaba sistemáticamente a sus mandos militares, eliminando a cualquiera que pudiera cuestionar, siquiera fuera mínimamente, su autoridad. Muchos altos mandos prefirieron suicidarse antes que llevar el deshonor y la desgracia a sus familias y a sus antepasados siendo destituidos o ejecutados; aun así, decenas de miles de civiles y oficiales militares fueron pasados por la espada.

Tras la muerte de su primer hijo, Hong Wu había elegido a su nieto, Zhu Yunwen —el sobrino de Zhu Di—, para sucederle. El emperador desconfiaba de Zhu Di, ya que le consideraba mongol: Hong Wu se había casado con una princesa mongola, pero no se le había informado de que esta ya estaba embarazada (de Zhu Di). Cuando el anciano emperador murió, Zhu Yunwen continuó diligentemente su política de eliminar a sus potenciales rivales. En el verano del año siguiente se envió a una serie de asesinos al norte para que acabaran con la vida de Zhu Di. Para escapar a la ejecución, este abandonó su refinada residencia y durante unos meses se convirtió en un vagabundo en Pekín, durmiendo de noche en canalones y recorriendo las calles durante el día. Se fingía loco, mostrándose sucio y desaliñado, irreconocible como príncipe de la línea imperial, y el escuadrón de ejecución ignoró a aquel vagabundo aparentemente inofensivo. Luego Zhu Di se volvió contra sus perseguidores. Ayudado por su leal guardia personal de eunucos, dirigida por Zheng He, Zhu Di agrupó en secreto sus fuerzas para luchar contra quienes habían tratado de matarle. Reunió a ochocientos hombres en un parque de Pekín que previamente había inundado de gansos que con sus graznidos amortiguaran el rechinar de las armas y armaduras. Cogidos por sorpresa, los

propios asesinos perecieron. De inmediato, el victorioso Zhu Di empezó a formar y entrenar un ejército.



Plano de la Nankín imperial procedente de la obra Wu Peí Chi (Wu Be¡ Zhi) Este tratado naval del siglo XVII se inspiraba en ilustraciones de manuales anteriores. Los astilleros se hallan a la derecha, una vez cruzado el puente.

Cuando recibió la noticia del fracaso de sus hombres, Zhu Yunwen envió inmediatamente a un ejército de medio millón de soldados para que aplastaran a

Zhu Di. Pero era la época del cambio de estación, y los soldados a los que se envió hacia el norte desde Nankín llevaban únicamente uniformes de verano y sandalias de paja. Muchos de ellos murieron de frío a medida que el invierno avanzaba implacable. El ejército de Zhu Di se encontraba de maniobras fuera de Pekín cuando las desmoralizadas tropas de Zhu Yunwen iniciaron su avance sobre la ciudad. Estas resultaron vencidas en una batalla en la que tomaron parte incluso las mujeres, que arrojaron ollas sobre sus atacantes desde los muros de Pekín.

En 1402 Zhu Di marchó hacia el sur, sobre Nankín, al frente de un gran ejército. La capital imperial era una ciudad dividida. Los mandarines, la élite culta de Nankín, aborrecían a los eunucos de la corte. Se trataba de una antipatía muy arraigada y casi tan antigua como la propia China. En su calidad de asistentes personales del emperador, los eunucos contaban con la consideración de este; al igual que los cortesanos de los gobernantes europeos, se aprovechaban de las relaciones imperiales para enriquecerse. Sin embargo, aunque los eunucos dominaban el «Gran Interior», solo los mandarines tenían derecho a ejercer funciones públicas en el «Gran Exterior», es decir, fuera de los muros de palacio.

Los hombres llegaban a ser mandarines y a ostentar cargos oficiales elevados solo después de varios años de estudio intensivo y de exámenes basados exclusivamente en las enseñanzas de Confucio (551-479 a. C.), el «Gran Sabio» que había expresado su propia desaprobación respecto a que los eunucos ostentaran cargos de poder. Estos últimos no recibían educación confuciana, y dependían exclusivamente del emperador para prosperar. A los mandarines, en cambio, se les inculcaba la ética confuciana y un código de valores morales destinado a mantener el orden y la jerarquía en la sociedad eliminando la posibilidad de que las personas perturbaran el *tao* (la interacción de las fuerzas naturales). Este determinaba la vida de todo el mundo, su rango, sus ritos y la posición que se le asignaba en la jerarquía social. La definición confuciana de un buen gobierno requería que «Un príncipe sea príncipe […] el súbdito súbdito, el padre padre, el hijo hijo[7]». Una ordenada y culta continuidad constituía el corazón del confucianismo y del gobierno de los

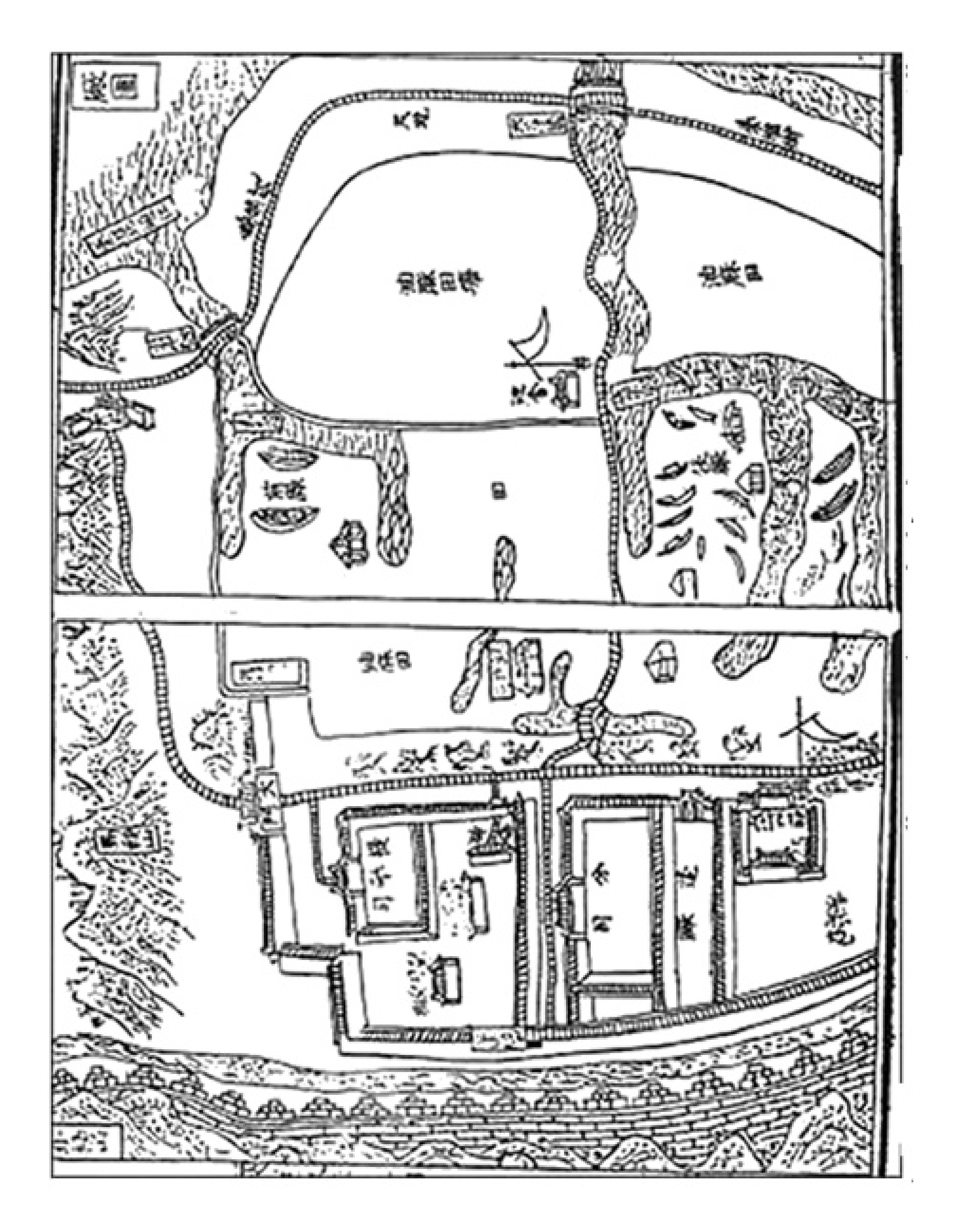
mandarines, quienes, a su vez, consideraban a los campesinos de los ámbitos rurales —a diferencia de los forasteros o los mercaderes— la columna vertebral de la sociedad. Los campesinos representaban la estabilidad, mientras que los mercaderes y los forasteros continuamente contrariaban al *tao*.

Los mandarines que rodeaban a Zhu Yunwen habían logrado marginar a los eunucos de la corte, despojándolos de gran parte del poder y la influencia que previamente poseían, y cuando el ejército de Zhu Di apareció ante los muros de Nankín los eunucos le abrieron de par en par las puertas de la ciudad. Zhu Di se apoderó del Trono del Dragón[8] y se proclamó emperador, adoptando el título dinástico de Yongle. A Zhu Yunwen no se le volvió a ver. Se cree que logró escapar disfrazado de monje. Zheng He permaneció junto al nuevo emperador, formando parte de un grupo de eunucos que constituyó el núcleo más influyente entre el personal de Zhu Di. Estos tenían un conocimiento personal de los asuntos de Estado, en los que adquirieron influencia, veían frecuentemente al emperador y se familiarizaron con sus caprichos y deseos. En tanto que se les permitía entrar en los aposentos de las concubinas, también se familiarizaron con las intrigas que surgían entre las dos mil mujeres allí secuestradas.

Los eunucos constituían ahora de nuevo una fuerza política. Como reconocimiento a sus servicios al emperador, el personaje más poderoso de todos fue el Gran Eunuco Zheng He. En los pliegues de su capa de seda blanca, este llevaba un cofre adornado con joyas que contenía los encogidos restos de su pene y sus testículos, un hecho que le valió el apodo de *San Bao,* «el Eunuco de las Tres Joyas». El cofre que contenía sus *pao* —«tesoros de virilidad»— le acompañaría al otro mundo, donde podría convertirse de nuevo en un hombre completo. Sin embargo, en esta vida terrenal había jurado servir y cumplir las órdenes de su protector y soberano, el cuarto emperador Ming, Zhu Di.

En el plazo de doce meses, y a pesar de no haber visto nunca el mar, Zheng He había sido nombrado comandante en jefe de una de las mayores flotas jamás construidas. Una de las primeras órdenes de Zhu Di había sido la de duplicar el

tamaño de los astilleros de Longjiang, cerca de Nankín. Estos, que constituían ya los principales astilleros de China, fueron ahora considerablemente ampliados, abarcando varios kilómetros cuadrados a orillas del Yangzi, más allá del puente oriental de Nankín. Se construyeron siete inmensos diques secos, unidos al río por una serie de esclusas, cada uno de los cuales se podía subdividir para permitir la construcción de tres barcos simultáneamente. Actualmente todavía se conservan[9]. El objetivo de Zhu Di era crear lo que ni siquiera Qubilay Jan había sido capaz de lograr: un imperio marítimo que se extendiera a través de los océanos.



Plano de los astilleros de Longjiang procedente de la obra Lung Chiang Chhang Chih, una historia de los astilleros en la época de Zheng He, publicada en 1553. Las oficinas de administración se hallan a la izquierda; las rampas y los muelles, a la derecha

Antes del siglo IX los barcos que viajaban más allá de las aguas costeras eran casi siempre de propiedad extranjera, pero a partir de aquel siglo China desarrolló su propia flota de alta mar. Las dinastías Song y Yuan (esta última, la dinastía mongola) habían mantenido grandes flotas, enviado emisarios a ultramar y establecido un sustancial comercio exterior, arrebatando gradualmente el control del comercio de las especias a los árabes, que antaño lo dominaran. Zhu Di emprendía ahora una increíble ampliación de la flota china. Además de los barcos de guerra y de la flota mercante que había heredado, Zhu Di encargó mil seiscientos ochenta y un nuevos barcos, entre ellos numerosos «barcos del tesoro», gigantescas naves de nueve mástiles así denominadas debido al enorme valor y cantidad de bienes que podían transportar en sus inmensas bodegas. Para fabricarlos, se puso a trabajar a decenas de miles de carpinteros, veleros y constructores de las provincias meridionales de los alrededores de los astilleros. Además de doscientos cincuenta barcos del tesoro, la flota contenía más de tres mil quinientas naves de otros tipos. Había mil trescientos cincuenta barcos patrulleros y el mismo número de naves de combate anclados en puestos de vigilancia o en bases insulares; cuatrocientos barcos de guerra de mayor tamaño y otros tantos cargueros destinados al transporte de cereales, agua y caballos para la flota. Los barcos del emperador habrían de surcar y cartografiar los océanos del mundo, impresionando e intimidando a los gobernantes extranjeros, incorporando al mundo entero al «sistema tributario» de China. Los gobernantes pagaban a China un tributo a cambio de privilegios comerciales y protección contra sus enemigos; pero China proporcionaba siempre a sus socios comerciales bienes por un valor mayor —sedas y porcelana a precios rebajados, a menudo financiadas mediante préstamos en

condiciones favorables— del que recibía de ellos. Y estos se hallaban, pues, en perpetua deuda con China. A los barcos se les encomendaría también la tarea de dar caza al fugitivo Zhu Yunwen: «Hay quienes dicen que está en el extranjero. El emperador ordenó a Zheng He que buscara su rastro[10] ». Todos debían saber quién era el legítimo ocupante del Trono del Dragón: el Emperador a Caballo, el Hijo del Cielo, Zhu Di.

Desde el momento en que reclamó para sí el trono imperial, Zhu Di decidió trasladar la capital a su antiguo reducto de Pekín. El anciano Tamerlán había decidido conquistar el último y mayor de sus trofeos, China, y Zhu Di resolvió abordar aquella amenaza frontalmente. Tamerlán (forma occidentalizada de Timur Lang, o «Timur el Cojo», un apodo surgido a consecuencia de las heridas de flecha que había sufrido combatiendo) había demostrado ser un digno sucesor de sus antepasados (Gengis Jan y Qubilay Jan: «Le gustaban los soldados osados y valientes, con cuya ayuda abrió las compuertas del terror, despedazando a los hombres como leones y derribando montañas[11]». Desde su capital en Samarcanda, situada en la ruta de la seda, la gran vía comercial que cruzaba Asia central, Tamerlán había llevado a cabo constantes campañas a través de Asia, conquistando el norte de la India, Persia y Siria, y derrotando a los otomanos en Ankara en 1402. Ahora había vuelto la vista hacia el este, con el objetivo de destruir los ejércitos chinos, derrocar a Zhu Di y restaurar el dominio mongol en China.

Para contrarrestar aquella poderosa amenaza, el nuevo emperador se llevó consigo a su corte a Pekín, custodiada por un ejército de un millón de efectivos; pero su visión de la nueva capital imperial iba mucho más allá de su mera función de baluarte defensivo frente a Tamerlán. Qubilay Jan había construido Ta-tu siguiendo un tradicional diseño chino, desviando el curso de los ríos para hacer que rodearan la ciudad. Zhu Di incorporó los elementos básicos de la capital de Qubilay Jan, pero demolió el recinto real y lo reemplazó por un complejo imperial clásico, la Ciudad Prohibida, con proporciones mucho más perfectas que el anterior diseño. La ciudad amurallada que habría de rodearla se construiría a una escala impresionante:

con una extensión equivalente a mil quinientas veces el área que ocupaba la Londres amurallada de la época, y albergando a una población cincuenta veces mayor que la de esta última.

Pero construir la ciudad más grande del mundo para deslumbrar a su pueblo e intimidar a sus enemigos y a todos los gobernantes del globo constituía solo una parte del magistral plan de Zhu Di. También repararía la Gran Muralla, construida por el primer emperador chino, Qin Shi Huangdi, durante la dinastía Qin (221-206 a. C.). Qin Shi Huangdi había unificado las provincias hasta entonces enemistadas de China, y fue el primer hombre que gobernó el país entero. La muralla se erigió, con un coste ruinoso, para proteger las fronteras septentrionales de China de posibles ataques, pero durante los siguientes mil seiscientos años se había dejado que se desmoronara y deteriorara. Zhu Di inició un programa de reconstrucción y refuerzo, añadiendo atalayas y torrecillas a los cinco mil kilómetros de muralla ya existentes, y ampliándola con otros mil cuatrocientos kilómetros. Desde el Pacífico, ahora se extendería hacia el oeste hasta los montes Celestes, en Asia central.

Pero los objetivos de Zhu Di eran mucho más ambiciosos. Envió expediciones a los vecinos orientales de China, y a lo largo de toda la ruta de la seda a través de Asia central, con el fin de recrear el imperio comercial que China poseía en la edad de oro de la dinastía Tang, más de cinco siglos antes. Y todo esto, además de su programa de ampliación de la flota.

Zhu Di pretendía lograr todos aquellos formidables objetivos en el plazo de dos décadas. Lo que caracterizaba a todas sus medidas era su determinación de que los chinos debían creer de nuevo en sí mismos y en su ilustre historia. Una vez expulsados los mongoles, China era de nuevo para los chinos. Zhu Di estuvo siempre preocupado por el hecho de que él no era el heredero que había designado su padre, y constantemente trataba de mostrar que los dioses habían legitimado su accesión al Trono del Dragón. De ahí que los primeros edificios que encargó fueran los del gran complejo ceremonial, el Templo del Cielo, en el centro de la nueva Ciudad Prohibida. Aquel habría de constituir no solo el escenario de las ceremonias

anuales que el emperador, el Hijo del Cielo, estaba obligado a realizar, sino el mismo corazón del nuevo imperio chino. Un nuevo observatorio, a su vez, constituiría el epicentro de Pekín. Zhu Di tenía un interés personal en la astronomía, así como en los medios con los que podía incrementar el maravilloso legado que había heredado en ese ámbito. Los astrónomos chinos tenían más de dos mil años de experiencia registrando los eventos del cielo nocturno. En el año 1300 a. C. habían señalado la aparición de una nueva estrella, desde el 240 a. C. consignaban todas las apariciones del cometa Halley, y en 1054 describieron la explosión de la supernova que dio origen a la nebulosa del Cangrejo, con su correspondiente acompañamiento de púlsares, quásares y estrellas de neutrones.

Durante más de un siglo de dominio sobre China, los emperadores mongoles habían descuidado su inestimable herencia. En el primer año de su reinado, Zhu Di restauró la práctica nocturna de registrar las estrellas. Sus astrónomos cartografiaron no menos de mil cuatrocientas de ellas en su travesía del licio, y fueron capaces de predecir tanto los eclipses de sol como los de luna con considerable precisión. Zhu Di también creó un comité de distinguidos astrónomos encargados de «comparar y corregir las trayectorias de las estrellas guía[12]», y acabó persuadiendo al shogun de Japón, al rey de Corea y al príncipe Ulug Beg, nieto de Tamerlán, de que hicieran lo mismo. El interés del emperador en la astronomía era de índole práctica, no teórica. Estaba decidido a que sus astrónomos perfeccionaran nuevos métodos para utilizar las estrellas guía, permitiendo a sus almirantes surcar los mares con precisión y situar correctamente los nuevos territorios que encontraran en sus viajes de descubrimiento. Su objetivo era asegurar que el gran observatorio de Pekín constituyera el punto de referencia desde el que se pudiera explorar y cartografiar el mundo entero, y situar todos los nuevos descubrimientos; en resumen: el centro del universo conocido.

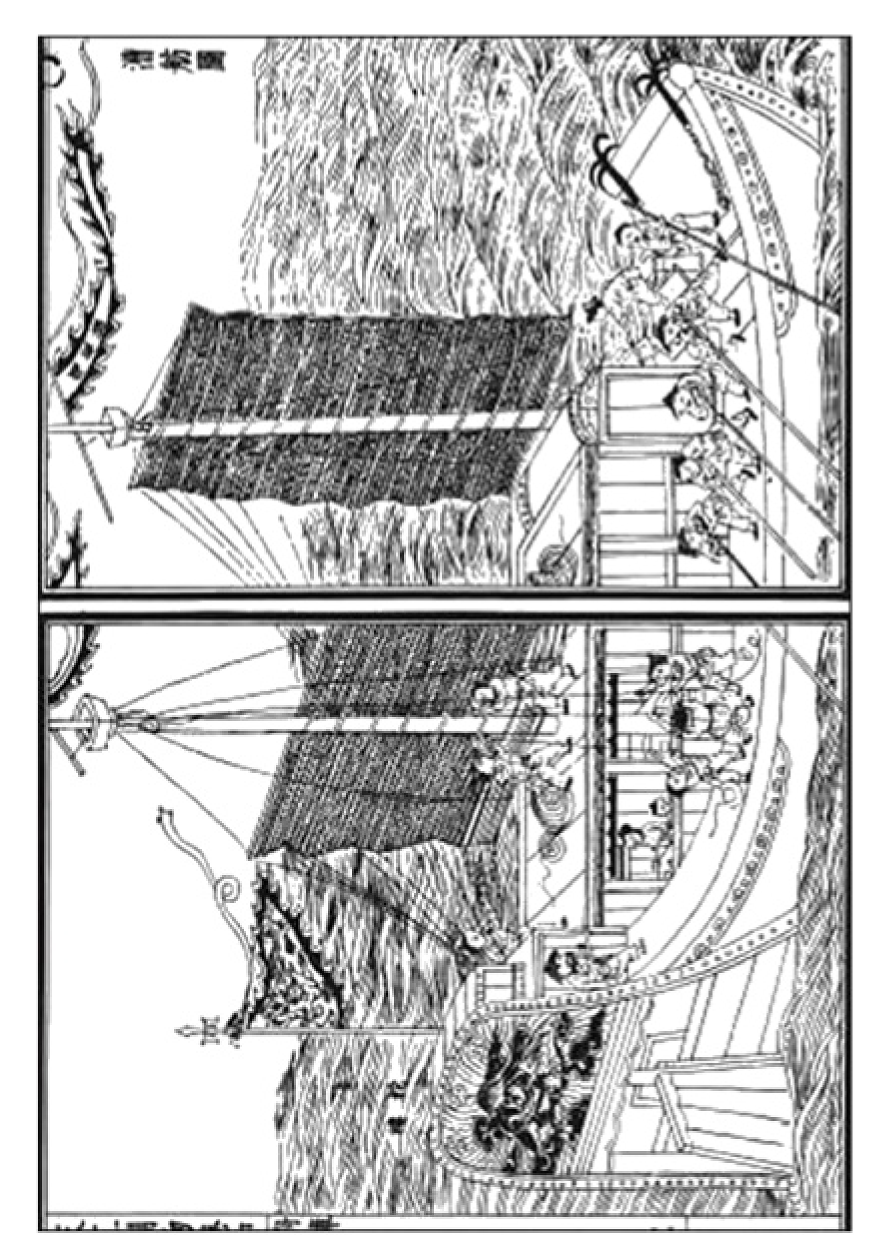
El traslado de la capital de Nankín a Pekín constituyó con mucho el proyecto más complejo y de mayor alcance emprendido durante la dinastía Ming. El traslado se inició en 1404, cuando se obligó a desplazarse al norte a diez mil familias con el fin

de aumentar la población de Pekín. Asimismo, dado que se necesitaba un inmenso ejército de trabajadores para realizar el sueño de Zhu Di, se trasladó por la fuerza a cientos de miles de obreros chinos al norte; se desplazó a unas trescientas treinta y cinco divisiones del ejército para custodiarlos, a pesar de que la amenaza de las hordas mongolas de Tamerlán se había desvanecido rápidamente. En enero de 1405 el gran caudillo militar había abandonado Samarcanda al frente de un inmenso ejército, con el propósito de marchar hacia el este a través de las montañas, establecer campamentos cerca de la frontera china, y aguardar los primeros signos de la primavera para asestar un duro golpe a China, cogiendo a las fuerzas del emperador desprevenidas. Anciano y enfermo, Tamerlán estaba demasiado débil para resistir la marcha y era transportado en una litera por porteadores; a pesar de ello, las privaciones del viaje por un terreno tan inhóspito en lo más profundo del invierno fueron demasiadas para él. El 18 de febrero murió sin llegar a avistar siquiera la frontera china. Su ejército se dividió en facciones rivales, y se dispersó. Los planes de Zhu Di para Pekín permanecieron inalterables tras la noticia de la muerte de Tamerlán; sin embargo, alimentar a los primeros trabajadores de la construcción pronto se reveló una tarea difícil. En el norte la época de cultivo era breve; se podía cultivar mijo, pero no arroz, y el maíz y la cebada daban cosechas pobres. En ningún lugar cercano había la cantidad de cereal suficiente para alimentar a las oleadas de trabajadores que seguían llegando. Zhu Di encomendó a su tercer hijo, Zhu Gaozhi, la tarea de asumir el mando militar de Pekín, y se garantizaron bonificaciones tributarias para cualquiera que cultivara cereales en los alrededores de la ciudad. Cuando esta medida se reveló insuficiente para producir lo bastante para alimentar al creciente ejército de obreros, el emperador decidió que había que reparar y ampliar el Gran Canal con el fin de que permitiera transportar cargamentos de cereales hacia el norte.

Iniciado en el año 486 a. C. bajo la dinastía Wu, el canal constituía una de las maravillas del mundo antiguo. A partir del año 584 de nuestra era se amplió, y sus diversas secciones se unieron para formar un sistema de mil ochocientos kilómetros

de longitud, que todavía hoy sigue siendo el canal artificial más largo del mundo. Su construcción, sin embargo, tuvo un espantoso coste humano: se calcula que la mitad de los seis millones de obreros empleados en su construcción perecieron mientras realizaban su trabajo. Los problemas financieros y los disturbios internos causados por la construcción del canal constituyeron también una de las principales causas del rápido desmoronamiento de la breve dinastía Sui (589-618 d. C.).

El Gran Canal constituía la principal arteria comercial entre el norte y el sur de China, pero ahora su capacidad ya no daba respuesta a las exigencias que se le planteaban. Los trabajos de ampliación se llevaron a cabo en dos etapas. En 1411 se inició el dragado y la reconstrucción de la sección norte para limpiar unos doscientos kilómetros de canal, y además se construyeron treinta y seis nuevas esclusas, ya que Pekín se hallaba a más de treinta metros de altitud por encima del río Amarillo. En esta tarea se emplearon a trescientos mil obreros. La sección sur, desde el río Amarillo hasta el Yangzi, se inauguró en 1415. Una vez finalizado, el canal se extendía desde Pekín en el norte hasta Hangzhou en la costa, al sur de Shanghai. El cereal se transportó en no menos de tres mil chalanas, y los cargamentos se incrementaron de los 2,8 millones de picules (unos ciento setenta millones de kilogramos) en 1416, hasta cinco millones (unos trescientos millones de kilogramos) al año siguiente.



Dibujo de un antiguo barco de transporte de cereales procedente de la obra Thien Kung Kai Wu (Tian Gong Kai Wu), «La explotación de las obras de la naturaleza», 1637.

La insaciable demanda de cereal para alimentar a la mano de obra en Pekín produjo escasez y hambre en otras partes de China, y la madera requerida por los grandes planes de Zhu Di despojó los bosques de madera dura. Dejando aparte la madera que se necesitó para construir la Ciudad Prohibida, la construcción de cada uno de los barcos del tesoro de la enorme flota del emperador consumió la madera

equivalente a más de ciento veinte hectáreas de bosques de teca de primera calidad. La armada imperial contaba con el respaldo de una nueva flota de barcos almacén auxiliares, y también se construyeron centenares de barcos mercantes más pequeños para el comercio entre los puertos chinos, indios y africanos. Todavía se utilizó más madera dura en la construcción de los miles de chalanas de cereales que navegaban por el Gran Canal. Se talaron decenas, si no cientos de miles de hectáreas de bosque. Annam (la parte septentrional de la actual Vietnam) y Vietnam también fueron despojados de árboles, lo que desencadenaría la primera de una serie de revueltas contra el gobierno chino.

Zhu Di también se enfrentaba a problemas internos. La escala y el coste de sus grandiosos planes provocó la oposición cada vez más feroz de los mandarines, y ni siquiera un emperador podía emprender un proyecto tan enorme como la construcción de la Ciudad Prohibida sin contar con su cooperación. Los mandarines eran los responsables de recaudar los ingresos fiscales necesarios para financiar los proyectos de Zhu Di, y, al igual que los funcionarios de cualquier corte de cualquier país, disponían de miles de maneras de retrasar o entorpecer los planes que no aprobaban. Zhu Di siguió persiguiendo sus sueños con la habitual mezcla de astucia y crueldad, llegando incluso a explotar la llegada de un «quilin» —en realidad, una jirafa común capturada por el almirante Zheng He en una de las épicas expediciones iniciadas en 1405, cuando su flota exploraba África oriental— para enredar y superar a sus adversarios.

El quilin era un importante animal en la mitología china, del que se decía que tenía el cuerpo de un almizclero, el rabo de un buey, la testuz de un lobo, las pezuñas de un caballo y un cuerno carnoso como el de un unicornio. Según la leyenda, en el siglo VI a. C. a una joven llamada Yen Tschen-tsaii se le había aparecido un quilin. Este le había depositado un trozo de jade en la mano, en el que estaba grabado un mensaje: tendría un hijo que sería «un rey sin trono[13]». El hijo que tuvo fue Confucio, cuya filosofía del sistema y el orden dominaría el pensamiento chino durante más de dos milenios.

Zheng He le regaló el quilin a Zhu Di el 16 de noviembre de 1416. Proclamando que su llegada constituía un signo de la aprobación celestial de su gobierno, Zhu Di convocó de inmediato un consejo para confirmar de una vez por todas los méritos del traslado de la capital de Nankín a Pekín. El poeta de la corte escribió un panegírico del emperador, y, asombrados ante la aparición del celeste animal, los mandarines le complacieron diligentemente.

Toda China se había movilizado ahora para realizar el imperial designio. Se enviaron cuadrillas de obreros a talar todavía más teca en los bosques de las provincias chinas de Jiangxi, Shanxi y Sichuan, así como en Annam y Vietnam. Se construyeron hornos para fabricar enormes cantidades de ladrillos. Se reclutó mano de obra integrada por artesanos, soldados y trabajadores procedentes de todo el imperio chino. En total se empleó directamente a un millón de hombres en la construcción de la Ciudad Prohibida, y a otros tres millones y medio indirectamente. Asimismo, se destinó a otro millón de soldados a su custodia.

Una vez que las chalanas pudieron transportar el alimento por el Gran Canal a aquella multitud de trabajadores, la velocidad de construcción de la Ciudad Prohibida se aceleró. Se hicieron mejoras en los fosos, muros y puentes de la antigua Tatu, y se inició la residencia del emperador, el palacio occidental de la Ciudad Prohibida. En marzo de 1417 el emperador abandonó Nankín por última vez, y a finales de aquel año la mayoría de los edificios del palacio se habían completado. En 1420 se restauraron varias secciones de las murallas meridionales de la ciudad, que habían caído en un estado de deterioro bajo los mongoles, y más tarde aquel mismo año se terminó el Templo del Cielo. Asimismo, se habían erigido suficientes edificaciones para permitir que la corte se trasladara al norte de manera permanente, y el 2 de febrero de 1421, día del Año Nuevo chino, se inauguró la magnificente nueva capital. Para subrayar la importancia de la ocasión, se exigió a los enviados de todos los jefes de Estado que habían acudido que se postraran a los pies de Zhu Di hasta tocar el suelo con la frente. El absoluto dominio de China se realzó aún más por medio de la humillación impuesta a dos de

los hombres más poderosos del mundo: el hijo y el nieto del valeroso Tamerlán. Su primer acto de postración a los pies de Zhu Di fue juzgado insatisfactorio, y uno de los eunucos de Zhu Di, Haji Maulana, se lo hizo repetir. También el segundo se consideró insuficiente. Solo tras el tercer acto de postración a sus pies el emperador se declaró satisfecho.

Este desfile de jefes de Estado postrándose a los pies del emperador era la culminación de quince años de infatigable diplomacia. La política exterior china era bastante distinta de la de los europeos que los seguirían en el océano Índico muchos años después. Los chinos preferían tratar de lograr sus objetivos a través del comercio, la influencia y el soborno antes que por el conflicto; abierto y la colonización directa. La política de Zhu Di consistía en enviar cada pocos años a grandes armadas por todo el mundo conocido, llevando regalos y productos comerciales; los enormes barcos del tesoro, que transportaban una gran cantidad de armas de fuego y a un ejército itinerante, constituían también un potente recordatorio de su imperial poderío: solo China disponía de la potencia de fuego necesaria para proteger a los países amigos de las invasiones y sofocar las insurrecciones contra sus gobernantes. Los barcos del tesoro regresaban a China con toda clase de artículos exóticos: «saliva de dragón [ámbar gris], incienso y ámbar dorado», además de «leones, leopardos salpicados de oro y pájaros-camello [avestruces] que tienen seis o siete pies de alto», de África; vestidos dorados de Calicut, en el sudoeste de la India, tachonados de perlas y piedras preciosas; elefantes, loros, sándalo, pavos reales, madera dura, incienso, estaño y cardamomo de Siam (la actual Tailandia).

A los gobernantes que aceptaban el mando supremo del emperador se los recompensaba con títulos, protección y misiones comerciales. En el sudeste de Asia, se recompensó a Malaca por su lealtad convirtiéndola en puerto comercial a expensas de Java y Sumatra; incluso el emperador en persona compuso un poema para el sultán de Malaca. También se ampliaron los privilegios comerciales de los serviles siameses en detrimento de los agresivos camboyanos. Corea revestía

especial importancia para China: Zhu Di no tardó en enviar a un representante suyo al rey de dicho país, Yi Pang-Won, otorgándole un título honorario chino. Los coreanos necesitaban las medicinas, los libros y los instrumentos astronómicos chinos, y a cambio aceptaban crear un observatorio para colaborar con Zhu Di en la tarea de cartografiar el mundo. Comerciaban con leopardos, focas, oro, plata y caballos (mil en 1403; diez mil al año siguiente). A pesar de cierta renuencia, también consideraron oportuno satisfacer la demanda china de proporcionar vírgenes para el harén de Zhu Di.

Apenas hubo expulsado a los últimos mongoles de China, en 1382, Zhu Di se había apresurado a enviar a su eunuco Isiha a la perennemente problemática región de Manchuria, en el extremo nororiental del país, y en 1413 el pueblo jurchen de Manchuria respondió enviando a una prestigiosa misión a Pekín, a cuyos miembros se inundó de títulos, regalos y derechos comerciales. También Japón fue asiduamente agasajado. El tercer shogun Ashikaga, Yoshimitsu, era de tendencia sinófila, y se apresuró a postrarse ante el emperador como «vuestro súbdito, el rey del Japón[14]». Su recompensa fue una serie de puertos francos especiales, destinados a fomentar el comercio con Japón, en Ningbo, Quanzhou y Cantón. Al igual que Corea, también Japón creó un observatorio para colaborar en las, investigaciones astronómicas de Zhu Di.

Tras haber pacificado Manchuria y haber incorporado a Corea y Japón al sistema tributario chino, Zhu Di volvió su atención hacia el Tíbet. Otro eunuco de la corte, Hau-Xian, dirigió una misión destinada a agasajar a un famoso hombre santo, el Karmapa, jefe de una de las cuatro sectas del budismo tibetano, e invitarlo a viajar a China. Cuando llegó, le recibió una procesión de monjes budistas en las afueras de la ciudad, y Zhu Di le otorgó el título de «Hijo Divino de la India Bajo el Cielo y Sobre la Tierra, Inventor del Alfabeto, Buda Encarnado, Sostén de la Prosperidad del Reino, Fuente de Retórica». Luego el emperador obsequió al Karmapa con un sombrero cuadrado negro que llevaba un emblema adornado con diamantes. Desde entonces, las sucesivas encarnaciones del Karmapa han llevado el sombrero.

Incorporarse al sistema tributario chino también proporcionaba a los gobernantes y a sus enviados la oportunidad de visitar la capital de la civilización más antigua y refinada del mundo. La capital imperial tradicional, Nankín, había recibido a dignatarios de todo el mundo, y ahora la nueva capital, Pekín, empezaba a acoger a los recién llegados. Aunque la principal preocupación del emperador era atemorizar a todos los países para que se convirtieran en Estados tributarios, también se hicieron grandes esfuerzos para aprender su historia, su geografía, sus maneras y costumbres. Pekín no solo había de ser la ciudad más grande del mundo, sino también su capital intelectual, con enciclopedias y bibliotecas que abarcaran todas las materias conocidas por el hombre. En diciembre de 1404 Zhu Di había designado a dos antiguos consejeros, Yao Guang Xiao y Liu Chi, asistidos por dos mil ciento ochenta eruditos, para que se hicieran cargo de un proyecto, conocido como Yongle-Dadian, destinado a preservar toda la literatura y todo el saber conocidos. Se trataba de la mayor empresa académica jamás emprendida. El resultado, una enorme enciclopedia de cuatro mil volúmenes que contenían unos cincuenta millones de caracteres, se completó justo antes de que se inaugurara la Ciudad Prohibida.

Paralelamente a esta gran empresa, Zhu Di ordenó que las opiniones de ciento veinte filósofos y sabios de la dinastía Song se recopilaran y guardaran en la Ciudad Prohibida junto con los comentarios completos de pensadores desde el siglo XI al XIII. Además de esta rica variedad de conocimientos académicos, en los puestos de los mercados de Pekín se podían comprar centenares de novelas impresas. No había nada que fuera siquiera remotamente comparable en todo el mundo. En Europa se desconocía la imprenta —Gutenberg tardaría todavía treinta años en terminar su Biblia impresa—, y aunque el continente europeo se hallaba en el umbral del Renacimiento, que transformaría su cultura y sus conocimientos científicos, estaba todavía muy atrasado en relación con China. La biblioteca de Enrique V (1387-1422) estaba integrada por seis volúmenes manuscritos, tres de los cuales se los había prestado un convento de monjas, mientras que el florentino

Francesco Datini, el mercader más rico de Europa en la misma época, poseía doce volúmenes, ocho de ellos sobre temas religiosos.

El viaje al paraíso intelectual de Pekín ofrecía también a los potentados y enviados extranjeros numerosas delicias terrenales. Transportados en el suntuoso confort de barcos gigantescos, consumían los manjares y vinos más refinados, y se deleitaban con las concubinas cuyo único papel consistía en complacer a aquellos dignatarios extranjeros. A la inauguración oficial de la Ciudad Prohibida le siguió un suntuoso banquete, cuya envergadura y opulencia vino a realzar la posición de China como la cumbre del mundo civilizado. En comparación, Europa era atrasada, ruda y bárbara. La boda de Enrique V con Catalina de Valois se celebró en Londres justo tres semanas después de la inauguración de la Ciudad Prohibida. En Pekín se acogió a veintiséis mil invitados, que degustaron un banquete de diez platos servido en una vajilla de la más fina porcelana; por su parte, a la boda de Enrique V acudieron únicamente seiscientos invitados, a los que se sirvió bacalao salado sobre lonchas de pan rancio que servían de platos. En su boda, Catalina de Valois no llevaba ni bragas ni medias; la concubina favorita de Zhu Di apareció cubierta de las más finas sedas, y entre las joyas que llevaba se incluían cornalinas de Persia, rubíes de Sri Lanka, diamantes indios y jade de Kotan (en el Turquestán chino). Su perfume contenía ámbar gris del Pacífico, mirra de Arabia y sándalo de las islas de las Especias. El ejército chino contaba con un millón de hombres, equipados con armas de fuego; Enrique V solo podía presentar batalla con cinco mil soldados, armados únicamente con arcos, espadas y picas. La flota que había transportado a los invitados de Zhu Di estaba formada por más de cien naves, con una dotación de treinta mil hombres; cuando Enrique V entró en guerra con Francia en junio de aquel mismo año, su ejército cruzó el Canal a bordo de cuatro barcos de pesca, cada uno de los cuales transportó a un centenar de hombres en cada viaje, navegando solo en las horas de luz diurna.

Durante otro mes entero tras la inauguración de la Ciudad Prohibida, se obsequió a los gobernantes y enviados que habían acudido a Pekín con la más abundante

hospitalidad imperial: los manjares y vinos más refinados, los espectáculos más espléndidos y las más hermosas concubinas, expertas en las artes amatorias. Finalmente, el 3 de marzo de 1421 se organizó una gran ceremonia para conmemorar el regreso de los enviados a sus lugares de origen. Se reunió una inmensa guardia de honor: «Primero vinieron los comandantes de diez mil, luego los comandantes de mil, sumando en total unos cien mil hombres […] Tras ellos permanecían sus tropas en apretadas filas, con doscientos mil efectivos […] Todo el cuerpo […] permanecía tan silencioso que parecía que no hubiera allí alma que alentara[15]». Exactamente a mediodía sonaron los címbalos, los elefantes alzaron sus trompas y surgieron nubes de humo de los incensarios en forma de tortugas y grullas. Apareció el emperador, andando a pasos largos a través del humo para obsequiar a los embajadores que partían con regalos de despedida: cajas de porcelana azul y blanca, rollos de seda, fardos de tela de algodón y estuches de bambú con jade. Sus grandes flotas estaban preparadas para llevarles de regreso a Ormuz, Adén, Lasa y Dhofar en Arabia; a Sri Lanka, Calicut, Cochin y Cambay en la India; a Japón, Vietnam, Java, Sumatra, Malaca y Borneo en el sudeste de Asia, y a otros lugares.

El almirante Zheng He, vestido con su uniforme oficial, una larga túnica roja, presentó sus respetos al emperador e informó de que una armada integrada por cuatro de las grandes flotas del emperador estaba preparada para zarpar; la quinta, al mando del Gran Eunuco Yang Qing, había zarpado el mes anterior. F. I retorno de los enviados a sus lugares de origen constituía solo la primera parte de la misión que se había encargado a esta armada. Después había de «proseguir su camino hasta los confines de la tierra para recaudar los tributos de los bárbaros de ultramar [….] con el fin de llamar a todos los que habitan bajo el cielo a ser civilizados en la armonía confuciana[16]». La recompensa para Zheng He por toda una vida de devotos servicios a su emperador había sido el mando de cinco[17] flotas del tesoro a las que previamente se había encomendado la tarea de fomentar el comercio y la influencia de China en Asia, la India, África y Oriente Próximo. Ahora iba a

capitanear una de las mayores armadas que el mundo había visto nunca. Zhu Di también había recompensado a otros eunucos por su participación a la hora de ayudarle a liberar China. Muchos de los comandantes militares en la guerra contra los mongoles eran ahora almirantes y capitanes de sus flotas del tesoro. Zheng He, por su parte, se había convertido en jefe de la delegación. En el cuarto viaje las flotas ya habían zarpado por separado, y ahora, en su grandioso sexto viaje, los leales eunucos mandarían flotas independientes. Zheng He los llevaría al océano Índico, y luego regresaría a su patria confiando en que manejarían sus flotas tal como él los había enseñado.

Los regalos de despedida de los enviados se metieron en sus carruajes, el emperador pronunció un breve discurso, y luego, después de postrarse una vez más a sus pies, los enviados embarcaron y la caravana se alejó. Los sirvientes corrieron tras los carruajes mientras estos se dirigían hacia el Gran Canal, a un kilómetro y medio al este de la ciudad. Allí los aguardaba una flota de chalanas cubiertas con toldos de seda. Los tiros de caballos, entre diez y doce por cada chalana, permanecían inmóviles en las orillas, con los arneses unidos por varas de bambú. Cuando los enviados se hallaron a bordo, restallaron los látigos, y los fuertes animales empezaron a arrastrar las chalanas en su lento viaje hasta la costa.

Dos días y treinta y seis esclusas después, llegaron a Tanggu (cerca de la actual ciudad de Tiajin), en el mar Amarillo. El panorama que allí descubrieron los ojos de los enviados sin duda se debió de quedar grabado en sus mentes. Más de un centenar de enormes juncos se hallaban anclados en el puerto, alzándose sobre los espectadores de los muelles. Las naves eran mucho más altas que las casas con techos de paja que se alineaban en la bahía. A su alrededor había una flota de barcos mercantes de menor envergadura. Cada uno de los grandes barcos de guerra tenía unos ciento cincuenta metros de largo (444 *chi*, la unidad de medida china estándar, equivalente a unos treinta y dos centímetros) y unos cincuenta metros de ancho: lo bastante como para engullir a cincuenta barcos de pesca. En la proa, brillantes ojos de serpiente servían para alejar a los espíritus malignos. En los

extremos de un bosque de mil mástiles ondeaban los gallardetes; por debajo, grandes velas de seda roja, ligeras pero inmensamente fuertes, permanecían recogidas en los nueve mástiles de cada barco. «Cuando se despliegan las velas, son como grandes nubes en el cielo[18]».

La armada estaba compuesta de forma muy parecida a los convoyes de la Segunda Guerra Mundial. En el centro se hallaban los gigantescos buques insignia, rodeados por un montón de juncos mercantes, la mayoría de ellos de unos treinta metros de largo por diez de ancho. En el perímetro se situaban los escuadrones de barcos de guerra más rápidos y manejables. A medida que el viaje fuera progresando se irían uniendo a la expedición barcos mercantes de otras varias naciones, especialmente Vietnam y la India, aprovechándose de la protección que proporcionaban los barcos de guerra y la oportunidad que ofrecía la magnífica armada, casi una embajada comercial por derecho propio, surcando los océanos. Cada barco del tesoro contaba con dieciséis compartimientos estancos interiores, y se podían inundar dos cualesquiera de ellos sin que el barco se hundiera. Algunos compartimientos interiores también se podían inundar parcialmente para que actuaran como tanques en los que albergar las nutrias adiestradas que se utilizaban para pescar, o con el fin de que los utilizaran los buzos para entrar y salir del mar. Las nutrias, sujetas con largas cuerdas, se empleaban para llevar los bancos de peces hasta las redes, un método que todavía se practica actualmente en algunas partes de China, Malasia y Bengala. La cabina del capitán estaba en la popa de su buque insignia. Debajo se hallaban dieciséis camarotes destinados a los embajadores extranjeros, los enviados y sus acompañantes. Sus concubinas se alojaban en otros camarotes adyacentes, la mayoría de los cuales tenían balcones que daban al mar. Los embajadores chinos, uno por cada país al que iban a visitar, se alojaban en aposentos algo menos suntuosos, pero que, no obstante, seguían siendo espaciosos. Cada embajador contaba con diez ayudantes en calidad de jefes de protocolo, y cincuenta y dos eunucos actuaban como secretarios. Los alojamientos de la tripulación se hallaban en las cubiertas inferiores.

En 1407 Zheng He había creado una escuela de lenguas en Nankín, la denominada Ssu-i-Quan (Si Yi Guan), destinada a 111 formaciones de intérpretes, y dieciséis de sus mejores graduados viajaban con las flotas, permitiendo a los almirantes comunicarse con los gobernantes desde la India hasta África en árabe, persa, suahili, hindi, tamil y muchas otras lenguas. Dado que la tolerancia religiosa constituía una de las grandes virtudes de Zhu Di, habitualmente los juncos llevaban también a sabios islámicos, hindúes y budistas con el fin de que proporcionaran guía y consejo. El budismo, con su enseñanza de la compasión y la tolerancia universal, había sido la religión de la mayoría del pueblo chino durante siglos. De ningún modo el budismo entra en conflicto con el confucianismo, del que se podría decir que constituía un código de valores cívicos antes que una religión. En este sexto y último viaje de las flotas del tesoro, que se prolongaría hasta 1423, se hallaban a bordo el monje budista Shang Hui y los jefes religiosos Ha San y Pu He Ri[19]. Tras la inauguración de la Ciudad Prohibida y después de su dedicación a la impresionante enciclopedia Yongle-Dadian, miles de eruditos se encontraron sin un papel evidente. Parecía lógico que Zhu Di los enviara al extranjero en los grandes viajes de exploración. A través de intérpretes, los matemáticos, astrónomos, ingenieros y arquitectos chinos podrían conversar y aprender de sus colegas de todo el océano Índico. Una vez que los embajadores y sus séquitos hubieran desembarcado, los inmensos barcos, con sus laberintos de camarotes, se adaptarían perfectamente a su utilización como laboratorios para realizar experimentos científicos. Los metalúrgicos podrían buscar minerales en los países que China visitaba, los médicos podrían recoger nuevas plantas medicinales, medicinas y tratamientos que ayudaran a combatir plagas y epidemias, y los botánicos podrían propagar valiosas plantas alimenticias. Los agrónomos y campesinos chinos tenían milenios de experiencia en el desarrollo y la propagación de híbridos.

La flora autóctona china probablemente es la más rica del mundo: «En la rica variedad de sus especies endémicas, y en el alcance del potencial en géneros y especies de sus plantas cultivadas, China destaca entre otros centros de origen de

formas vegetales. Además, normalmente las especies están representadas por un enorme número de variedades botánicas y formas hereditarias[20]». En Europa, a la caída del Imperio romano le siguió un largo período de decadencia económica y agraria. Las formas vegetales conocidas en el mundo occidental desde Teofrasto hasta los padres alemanes de la botánica muestran que los conocimientos europeos se habían estancado, pero en la historia científica china no hubo ninguna «época oscura» similar. Los conocimientos de botánica y el número de especies de plantas registradas por los chinos aumentaron constantemente con el transcurso de los siglos. El contraste entre los viajes de descubrimiento de los chinos y los de los europeos no puede ser mayor. El único interés de los españoles y portugueses estaba en procurarse el sustento, además de recoger oro y especias, además de guardarse de los ataques de los nativos. Las grandes flotas chinas realizaron expediciones científicas cuya envergadura los europeos no pudieron siquiera empezar a igualar hasta los viajes del capitán Cook, tres siglos y medio después.



Dibujo de la areca procedente de la obra Chéng Leí Pén Tshao (Cheng Lei Ben Cao), «Historia natural farmacéutica clasificada», 1468. Arriba aparece la palma entera; debajo, el fruto. El texto de la izquierda de los dibujos explica que crece en los mares del Sur

Cuando los almirantes y enviados embarcaron y la armada estuvo preparada para partir, el agua que rodeaba a los grandes barcos todavía estaba llena de embarcaciones más pequeñas que hacían viajes desde las naves hasta la orilla. Durante días el puerto había vivido una gran agitación mientras se izaban a bordo

carretadas de verduras y de pescado seco, así como centenares de toneladas de agua, para aprovisionar a aquella armada de treinta mil hombres en su viaje. Incluso en el último momento aún había chalanas entregando los últimos cargamentos de agua potable y arroz. Los barcos de la gran armada podían permanecer en el mar durante más de tres meses, y cubrir un trayecto de más de siete mil kilómetros sin hacer escalas para aprovisionarse de alimentos o de agua, ya que junto a ellos navegaban embarcaciones cargadas de cereales y buques cisterna que transportaban agua. Los grandes barcos llevaban también una rica variedad de flora que los chinos pretendían plantar en tierras extranjeras, parte de ella como un beneficio más del sistema tributario y parte con el fin de proporcionar alimento a las colonias chinas que se crearían en los nuevos territorios. También se llevaban a bordo perros, algunos como animales de compañía, otros como alimento y otros para cazar ratas, y había gallineros llenos de pollos asiáticos, que se llevaban como valiosos presentes para los dignatarios extranjeros. En barcos caballeriza independientes viajaban las monturas de la caballería.

El asombroso tamaño de cada barco, por no hablar del de la propia armada, solo se puede calibrar si lo comparamos con otros navíos de la misma época. En 1421, la segunda flota en importancia después de la de China era la de Venecia. Los venecianos poseían alrededor de trescientas galeras: embarcaciones rápidas, ligeras, de delgada estructura y construidas sobre un armazón de madera blanda, impulsadas por remeros y aptas únicamente para cruzar de isla en isla en la calma del verano mediterráneo. Las mayores galeras venecianas tenían unos cuarenta y cinco metros de largo por seis de ancho, y podían cargar como mucho alrededor de cincuenta toneladas. En comparación, los barcos del tesoro de Zhu Di eran monstruos de alta mar construidos de teca. El timón de uno de aquellos grandes barcos tenía más de diez metros de altura, casi la longitud integra de la Niña en la que Colón zarparía más tarde hacia el Nuevo Mundo. Cada barco del tesoro podía transportar más de dos mil toneladas de carga y llegar a Malaca en cinco semanas, y a Ormuz, en el golfo Pérsico, en doce. Eran capaces de navegar por los océanos

más embravecidos del mundo, en viajes de varios años de duración. El hecho de que en los viajes de descubrimiento chinos se perdieran tantos barcos testimonia no una debilidad de construcción, sino, más bien, lo peligroso e inexplorado de las aguas que surcaron, desde costas rocosas y afilados arrecifes de coral hasta los océanos plagados de icebergs de los extremos septentrional y meridional del globo. Las galeras venecianas estaban protegidas por arqueros; los barcos chinos estaban equipados con armas de pólvora, cañones de latón y de hierro, morteros, flechas incendiarias y proyectiles que al explotar esparcían excrementos sobre sus adversarios. En todos y cada uno de sus aspectos —construcción, capacidad de carga, control de daños, armamento, campo de tiro, comunicaciones, capacidad de navegar en océanos desconocidos, y de reparar y mantener los barcos en el mar durante meses y meses—, los chinos estaban varios siglos por delante de los europeos. El almirante Zheng He no habría tenido dificultad alguna en destruir cualquier flota que se hubiera cruzado en su camino. Una batalla entre la armada china y todas las demás flotas del mundo juntas habría parecido una lucha entre una jauría de tiburones y un banco de sardinas.

Al final de la guardia de media —las cuatro de la mañana— se acabaron de trincar las últimas provisiones y la armada levó anclas. Se rezó una oración a Shao Lin, la diosa taoísta del mar, y luego, mientras las velas de seda roja se hinchaban poco a poco, los barcos, que parecían enormes casas, tomaron velocidad impulsados por los vientos monzones del nordeste. Cuando salieron del puerto al mar Amarillo los últimos destellos de las luces de Tanggu se desvanecían en la oscuridad, mientras los marinos se amontonaban en la barandilla, tratando de dar una última mirada a su patria. En los largos meses que pasarían viajando por el océano su único vínculo con su tierra serían sus recuerdos, sus objetos personales y las fragantes rosas que muchos llevaban consigo y que, plantadas en tiestos, incluso compartían con ellos sus raciones de agua. La mayoría de aquellos marinos apoyados en le barandilla jamás volvería a ver China. Muchos de ellos morirían, muchos otros naufragarían o se quedarían para fundar colonias en costas extrañas. Los que finalmente

regresarían después de dos años y medio en el mar encontrarían su país convulso y transformado hasta hacerse casi irreconocible.

Capítulo 2
Cae un rayo



La noche del 9 de mayo de 1421, dos meses después de que la armada de Zheng He hubiera zarpado, estalló una violenta tormenta sobre la Ciudad Prohibida:

> *Esa noche se inició por casualidad un incendio […] cayó un relámpago en lo alto del palacio que había sido recientemente construido por el emperador. El fuego que se inició en el edificio lo envolvió de tal manera que parecía como si dentro se hubieran encendido cien mil antorchas cargadas de aceite y mecha […] hasta el punto de que toda la ciudad ardía con el fulgor de aquel incendio, y el fuego que se propagaba […] devastó los Apartamentos de las Señoras detrás de la Sala de la Audiencia, […] alrededor de doscientos cincuenta aposentos quedaron reducidos a cenizas, y un gran número de hombres y mujeres se quemaron[…] Siguió ardiendo así hasta que se hizo de día, y, a pesar de todos los esfuerzos, no se pudo controlar el fuego hasta la hora de la oración, por la tarde*[21].

Las bolas de fuego parecían recorrer la propia Vía Imperial, a lo largo del eje de la Ciudad Prohibida, destruyendo la Sala de la Gran Armonía, la Sala de la Armonía Central y la Sala de la Armonía que Preserva, los magnificentes palacios en los que Zhu Di había recibido a los dirigentes del mundo tres meses antes. El trono del emperador quedó reducido a cenizas. «En su aflicción se dirigió al templo y rezó con gran impaciencia, diciendo: "El Dios del Cielo está enfadado conmigo, y, por tanto, ha quemado mi palacio, aunque yo no he cometido ninguna mala acción. No he ofendido a mi padre, ni a mi madre, ni he actuado tiránicamente"[22]»

La conmoción mató a la concubina favorita del emperador. Zhu Di estaba tan trastornado que se mostraba incapaz de realizar las disposiciones propias para el entierro en el mausoleo imperial:

> *Cayó enfermo debido a su aflicción, y a causa de ello no era capaz de determinar de qué modo se había de enterrar al personaje fallecido […] A los caballos privados de la mujer fallecida se les dejó pacer libremente […] en la montaña donde se situaba el sepulcro. También se mantuvo en el sepulcro a varias doncellas y eunucos […] dejándoles provisiones para cinco años, con el fin de que tras ese período, cuando se les acabara la comida, pudieran también morir allí*[23].

Los emperadores chinos creían que gobernaban por mandato del Cielo. El modo en que cayó el rayo y la gravedad del incendio que le siguió difícilmente podrían haber resultado más ominosos para Zhu Di. Un acontecimiento de tan terrible naturaleza solo podía señalar la exigencia de los dioses de un cambio de emperador. Zhu Di cedió el poder temporalmente a su hijo, Zhu Gaozhi. «Al agravarse la enfermedad del emperador, su hijo solía acudir a celebrar las sesiones en la Sala de la Audiencia[24]». Esforzándose en comprender la naturaleza de la calamidad que le había ocurrido, a continuación el emperador promulgó un edicto dirigido a su pueblo:

> *Mi corazón está lleno de inquietud, no sé cómo controlarlo. Parece que ha habido cierta laxitud en los rituales para honrar al Cielo y servir a los espíritus. Quizá se ha cometido alguna transgresión de la ley ancestral, o alguna perversión de los asuntos de gobierno. Acaso los hombres mezquinos destacan mientras los hombres buenos huyen y se esconden, y el bien y el mal ya no se distinguen. Quizá los castigos y los encarcelamientos han sido excesiva e injustamente aplicados a los inocentes, y no se ha discriminado a los justos de los deshonestos […] ¿Ha sido eso lo que lo ha causado [el fuego]? La severidad con las personas de abajo y de arriba, que contraría al*

> *Cielo. En mi confusión no puedo encontrar la razón […] Si nuestras acciones en realidad han sido incorrectas, deberíais exponerlas una a una, sin ocultar nada, de modo que podamos tratar de reformarnos y recuperar el favor del Cielo*[25].

El edicto desató una predecible tormenta de críticas por parte de los mandarines. La mayoría de ellas iba dirigida contra los grandiosos planes y proyectos de Zhu Di, especialmente contra la Ciudad Prohibida, que los dioses habían destruido. Se habían despojado inmensas zonas de árboles para construir las enormes salas; decenas de miles de artesanos habían trabajado durante años en los fabulosos aposentos; se habían invertido enormes sumas de dinero en mármol y jade; se había reconstruido el Gran Canal fundiendo un millón de cucharas de té con el fin de transportar cereales, y se había consumido el tesoro público hasta tal punto que los campesinos se habían visto obligados a comer hierba. Y todo ese trabajo, sufrimiento y sacrificio solo había producido una alfombra de cenizas. El incendio coincidió también con una terrible epidemia de una enfermedad desconocida, que durante dos años había causado estragos en el sur. Solo en la provincia de Fujian habían muerto más de ciento setenta y cuatro mil personas, y sus cuerpos se pudrían en los campos, ya que no había nadie que los enterrara. La epidemia parecía otro signo más del enfado de los dioses.

El mandarín que ejercía como ministro de Hacienda, Xia Yuanji, que era quien había conseguido los fondos necesarios para la Ciudad Prohibida y para la gran armada de Zheng He, se apresuró valientemente a asumir personalmente la responsabilidad de la catástrofe, aunque en vano. Se hicieron frenéticos esfuerzos para pacificar al pueblo. Se enviaron a veintiséis mandarines, funcionarios de alto rango de la corte, con la misión de «calmar y tranquilizar[26]», y en un intento de salvar su trono, Zhu Di promulgó una serie de decretos mal concebidos. Se interrumpieron los futuros viajes de las flotas del tesoro, y se prohibieron los viajes al extranjero.

Zhu Di se había visto acosado por otras humillaciones y desgracias. Durante los cuatro años anteriores había sufrido varios ataques, y se le estaba tratando con un elixir que contenía arsénico y mercurio, lo que probablemente le estaba envenenando. Poco antes del gran incendio, su corcel le había arrojado al suelo. El animal, que había sido el caballo de Tamerlán, era un regalo de uno de los hijos del conquistador mongol, el rey Sha Ruj de Persia. Zhu Di se enfureció tanto que estaba decidido a dar muerte al embajador de Sha Ruj:

> *Poco después el Qazi, adelantándose, les dijo a los embajadores: « ¡Desmontad, y cuando llegue el Emperador postraos en el suelo!». Ellos lo hicieron así. Cuando el Emperador se acercó, les pidió que montaran de nuevo. Los embajadores montaron y avanzaron junto a él. El Emperador empezó a quejarse diciéndole a Shadi Jwaya: «Para ir de caza monté en uno de los caballos que me diste, pero como era extremadamente viejo y débil se cayó, arrojándome al suelo. Desde ese día la mano me duele, y se ha vuelto negra y azulada. Solo aplicando una buena cantidad de oro el dolor se ha aliviado algo*[27]*».*

Entonces, un mandarín respondió en nombre de los persas:

> *Los embajadores no tienen la culpa en absoluto, ya que, haya enviado su soberano buenos o malos caballos como presente, esas personas no tienen elección en el asunto […] Además, aunque Su Majestad cortara en pedazos a los enviados, eso no afectaría a su soberano. Por otra parte […] todo el mundo diría que el Emperador de China había actuado contrariamente a todas las convenciones al encarcelar a los enviados*[28]*.*

Las maledicencias relacionadas con la virilidad de Zhu Di resultaban aún más humillantes. Desde 1404 no había tenido ningún hijo, y probablemente era impotente desde la muerte de la emperatriz Xiu, en 1407. Dos de las concubinas imperiales habían sido descubiertas al tratar de aliviar su frustración sexual

intentando mantener relaciones con uno de los eunucos que las custodiaban. En la caza de brujas que se desencadenó a consecuencia de este hecho, dos mil ochocientas concubinas y eunucos fueron acusados de participar en actividades de alta traición. Zhu Di ejecutó personalmente a muchos de ellos, pero antes de morir, varias concubinas coreanas le llenaron de improperios, mofándose de su impotencia: «Has perdido tu fuerza yang, y por eso tus concubinas recurrían a las relaciones con un joven eunuco[29]».

Aparentemente abandonado por el Cielo, el anciano, humillado, enfermo y trastornado emperador se enfrentaba también a crecientes problemas políticos. La construcción de la Ciudad Prohibida, el Gran Canal y la flota del tesoro, así como la reparación de centenares de kilómetros de la Gran Muralla, habían supuesto un importante esfuerzo para la economía china, y la tala de inmensos bosques de madera dura había provocado rebeliones en Annam y Vietnam. La primera revuelta, en 1407, estaba encabezada por Le Qui Ly, un antiguo ministro de la corte vietnamita que usurpó el trono e introdujo reformas que le valdrían un amplio respaldo popular. Se simplificó la tributación, se abrieron los puertos a los extranjeros, y el comercio experimentó un auge. Se establecieron restricciones a la adquisición de tierra por parte de las personas ricas a expensas de los campesinos, se introdujo un sistema de asistencia sanitaria, y se reorganizó el ejército y la administración pública: desde ese momento la aptitud pasaría a ser el elemento clave. Su objetivo último era terminar con el sometimiento de su país a China: Vietnam ya no sería una colonia, sino una nación soberana orgullosa y unificada. Entonces Zhu Di había enviado un ejército al sur para aplastar la rebelión, deponer a Le Qui Ly e iniciar la eliminación sistemática de la identidad nacional vietnamita. Se quemaron las obras de la literatura autóctona y se destruyeron las obras de arte. Obligaron a leer los clásicos chinos en las escuelas, mientras que a las mujeres vietnamitas se les imponía la vestimenta y el peinado chinos. Se ilegalizaron los ritos religiosos locales y se confiscaron las fortunas privadas, al tiempo que proseguía la expoliación de los bosques.

En 1418 estalló otra revuelta, esta vez encabezada por un aristócrata terrateniente, Le Loi, el fundador de la dinastía que gobernaría Vietnam durante trescientos sesenta años. Aunque fue derrotado en dos ocasiones por los ejércitos chinos, en ambas logró escapar a la selva y proseguir la guerra. A pesar de una masiva campaña realizada por tropas de combate, los chinos no pudieron ni encontrar a Le Loi ni eliminar a su ejército guerrillero.

La insurrección se propagó por todo Annam y Vietnam; toda la región costera al sur del delta del río Rojo (cerca de la actual Hanoi) se alzó en rebeldía. Una enorme cantidad de soldados chinos se veían ahora confinados en la selva, con un coste inmenso para el tesoro público y el orgullo chinos. La rebelión constituía un grave problema político y militar, pero un emperador capacitado y poderoso como había sido Zhu Di en su período de esplendor lo habría resuelto con implacable eficacia. Sin embargo, abrumado por los problemas nacionales, el emperador no logró reprimir la revuelta. Le Loi infligió al ejército chino la primera derrota grave que había experimentado nunca la dinastía Ming. Fue otro golpe devastador para la moral de los chinos y de su emperador, y aunque Le Loi no lograría la independencia oficial de su país hasta 1428, en 1421 Zhu Di prácticamente había abandonado Vietnam.

El desmoralizado y anciano emperador había perdido también el control de su gabinete, así como el de la propia China. Siempre había existido una contradicción intrínseca en el propio corazón del gobierno de Zhu Di: en la práctica había dos administraciones distintas, un gabinete de mandarines a cargo de la hacienda pública, la economía, la política interior, y la ley y el orden, y los eunucos, que dirigían las fuerzas armadas y ejecutaban la política exterior de Zhu Di. En el apogeo de su poder, Zhu Di había tolerado las críticas de sus mandarines, dejando que estos influyeran en su hijo favorito y sucesor, Zhu Gaozhi. En el fondo los mandarines se mostraban reacios a los grandiosos planes de Zhu Di, su política exterior y la inhóspita situación septentrional de la Ciudad Prohibida. Y aprovecharon la oportunidad que les brindaba la frágil salud y las menguantes

fuerzas del emperador para acudir al heredero de la corona, Zhu Gaozhi, con el fin de que revocara las políticas de su padre.

Una crisis diplomática aceleró la desintegración del gobierno de Zhu Di. Percibiendo la debilidad del emperador tras el incendio de la Ciudad Prohibida, el jefe mongol Arughtai se negó a pagar el tributo exigido por China. Zhu Di vio en ello una oportunidad caída del cielo para reafirmar su autoridad: el propio emperador encabezaría un ejército para someter a Arughtai. De joven, Zhu Di se había basado en la rapidez de su caballería para aventajar y superar al ejército mongol. Esta vez él y sus generales eunucos reunieron una enorme y poderosa fuerza de casi un millón de hombres y trescientos cuarenta mil caballos y mulas, y avanzaron hacia el norte a través de la estepa. Se necesitaban unos ciento setenta y siete mil quinientos carros solo para transportar el cereal necesario para alimentar a aquel inmenso ejército. El mandarín que ejercía como ministro de Hacienda, Xia Yuanji —el genio financiero que había recaudado los fondos necesarios para construir la Ciudad Prohibida, para ampliar el Gran Canal, para construir la flota de chalanas destinadas al transporte de cereales, y para crear la armada de Zheng He—, declaró sin rodeos que no podía reunir el dinero necesario para aquella última aventura imperial. El ministro de Justicia, Wu Zhong, también se opuso a ella. Zhu Di hizo arrestar a los dos ministros. Después, Fang Bin, ministro de la Guerra, se suicidó. A finales de aquel terrible año Zhu Di había perdido a sus ministros más antiguos, capaces y leales, y su gabinete se había desintegrado.

Tal como habían temido sus ministros, la expedición de Zhu Di resultó un fracaso: Arughtai sencillamente desapareció en la inmensidad de la estepa. El 12 de agosto de 1424, mientras seguía persiguiendo a Arughtai, Zhu Di —a la sazón un hombre destrozado— murió a los sesenta y cuatro años de edad. Algunas de las ollas y cacerolas del ejército se fundieron con el fin de fabricarle un ataúd y llevarle de nuevo a lo que quedaba de la Ciudad Prohibida en Pekín, donde sus restos mortales permanecieron expuestos durante cien días.

Los funerales de Zhu Di tuvieron el mismo carácter épico que su vida. La procesión la encabezó la antigua guardia de honor del emperador. Diez mil soldados y funcionarios rodearon el cortejo mientras este zigzagueaba lentamente en su marcha de dos días hasta el magnificente mausoleo imperial de Chang Ling, en las estribaciones montañosas situadas al noroeste de Pekín. Allí, bajo un brumoso sol de otoño, descendieron por una avenida flanqueada por animales de piedra hasta depositar el cuerpo del emperador en su majestuosa tumba. Se sacrificaron animales a sus dioses ancestrales, y luego se depositó a su lado su capa de color amarillo imperial y sus condecoraciones militares. Junto a Zhu Di se enterraron vivas a dieciséis concubinas. Luego se selló el complejo mientras los gritos de las mujeres condenadas marcaban el final de la vida mortal de uno de los visionarios más osados de la historia.

El 7 de septiembre de 1424 el hijo de Zhu Di, Zhu Gaozhi, accedió al trono. Aquel mismo día promulgó un edicto:

> *Se deben interrumpir todos los viajes de los barcos del tesoro. Se ordena que todos los barcos amarrados en Taicang [un puerto del Yangzi] regresen a Nankín, y que todos los bienes que contienen sean entregados en el Departamento de Asuntos Internos y almacenados. Si hay enviados extranjeros que desean regresar a su patria, se les proporcionará una pequeña escolta. Se ordena a los funcionarios que actualmente se encuentren en viaje de negocios por el extranjero que regresen de inmediato a la capital, […] y se ordena a todos aquellos a quienes se ha convocado para realizar futuros viajes que regresen a sus hogares.*
>
> *Se debe interrumpir inmediatamente la construcción y reparación de todos los barcos del tesoro. La recolección de tieli mu [madera dura para la construcción de barcos] se debe realizar como en tiempos del Emperador Hong Wu [el padre de Zhu Di]. [Cualquier recolección adicional] se debe interrumpir. También se deben interrumpir todas las adquisiciones oficiales para expediciones al extranjero (con la excepción de los artículos ya*

entregados a los almacenes oficiales), la acuñación de monedas de cobre, la compra de almizcle, cobre en bruto y seda en bruto […] Todos aquellos que estén empleados en las compras deben regresar a la capital[30].

Zhu Gaozhi ordenó también la liberación inmediata de los funcionarios de alto rango que su padre había encarcelado, incluyendo al ex ministro de Hacienda, el mandarín Xia Yuanji. Xia tomó inmediatamente medidas para controlar la inflación, prohibiendo la extracción de oro y plata, y estabilizando la cantidad de moneda metálica en circulación (el papel moneda, por su parte, había sido inventado por los chinos en el año 806 de nuestra era, siglos antes de que se empezara a utilizar en Europa). La pimienta tenía un valor tan elevado que los chinos b habían llegado a utilizar como medio de pago. Ahora, sin embargo, se repartió toda la pimienta guardada en los almacenes imperiales, y además se prohibió la compra de todos los productos de lujo, se cortó el déficit presupuestario y se recortaron todos los gastos relacionados con las flotas del tesoro. El territorio chino producía todos los bienes en abundancia; entonces, ¿por qué comprar baratijas inútiles del extranjero[31]?

El joven emperador —obeso, estudioso y religioso— no había mostrado ningún interés en los asuntos militares y apenas había acompañado a su padre en sus expediciones, prefiriendo permanecer rodeado de sus consejeros mandarines. Sus prioridades se hallaban estrictamente de acuerdo con sus valores confucianos: «Aliviar la pobreza de las personas se debería contemplar como si uno las rescatara del fuego o las salvara de ahogarse. No se puede vacilar[32]». No veía ninguna necesidad de escuchar a los eunucos, quienes, ayudando e instigando los planes expansionistas de su padre, habían llevado a China al borde del desastre.

Los últimos restos desbaratados de las grandes flotas del tesoro llegaron renqueando a puerto en octubre de 1423, después de dos años y medio en el mar. Los hombres de Zheng He no tenían ni idea de los dramáticos acontecimientos que se habían desarrollado en su tierra, y probablemente esperaban que se les recibiera

como a héroes. Sus viajes habían constituido un notable éxito. Habían llegado a innumerables tierras desconocidas y habían ampliado inmensurablemente sus conocimientos sobre navegación; pero en lugar de aclamaciones, a su regreso los almirantes se encontraron con el rechazo de quienes ahora gobernaban China. Solo Zheng He se salvó de la humillación: quizá su prestigio era demasiado grande para despojarle de su rango. Al anciano almirante se le jubiló asignándole el cargo de capitán de puerto en Nankín, aunque se le permitió mantener su suntuoso palacio y seguir construyendo su mezquita.

Zhu Gaozhi murió en 1425, después de haber ejercido solo un año como emperador, y le sucedió su hijo, Zhu Zhanji, quien intensificaría las políticas de su padre. Volvió entonces la armonía social, aunque China regresaría de nuevo al gobierno de la nobleza rural tradicional. En tanto que los sistemas de irrigación se mantenían, los campesinos estaban bien alimentados y se evitaban las hambrunas, apenas había nada que exigiera un cambio económico o político, ni el ejercicio del genio inventivo chino. Las instituciones del país permanecían como si estuviesen conservadas en ámbar. Los mercaderes ostentaban muy poco poder político, mientras que los banqueros y soldados no tenían prácticamente ninguno. Los ingresos del comercio exterior descendieron hasta pasar a representar menos del uno por ciento de la renta gubernamental. Zhu Zhanji permitió que el almirante Zheng He realizara su «canto del cisne»: un último viaje a La Meca; pero tras su muerte, en 1435, se desató una completa xenofobia. Todos los viajes de las flotas del tesoro se interrumpieron, y el primero de toda una serie de edictos imperiales prohibió el comercio exterior y los viajes al extranjero. Cualquier mercader que tratara de realizar actividades de comercio exterior sería juzgado como pirata y ejecutado. Durante un tiempo, incluso se prohibió aprender una lengua extranjera o enseñar chino a los foráneos.

El bloqueo del comercio exterior se mantendría rígidamente durante los siguientes cien años, y la dinastía Qing, que sucedería al último de los emperadores Ming, en 1644, lo llevaría aún más lejos. Para evitar cualquier comercio o contacto con el

extranjero, a lo largo de la costa meridional se devastó y quemó una franja de tierra de unos mil cien kilómetros de largo por cincuenta de ancho, trasladando a toda su población hacia el interior. No solo se dejó fuera de servicio los astilleros, sino que se destruyeron deliberadamente los planos de construcción de los grandes barcos del tesoro y los registros de los viajes de Zheng He. El mandarín Liu Daxia, un funcionario de alto rango en el Ministerio de la Guerra, se incautó de los archivos, declarando que «las expediciones de San Bao [Zheng He] al océano Occidental consumieron muchísimo dinero y cereales, y además se pueden contar por muchos miles las personas que hallaron allí la muerte». Los productos que las flotas habían llevado a China —«betel, bastones de bambú, viñas, granadas y huevos de avestruz y cosas así»— eran inútiles, y, por tanto, todos los registros de aquellas expediciones —«engañosas exageraciones de cosas extrañas muy alejadas del testimonio de los ojos y oídos de las personas»— se deberían quemar. Luego Liu informó tranquilamente al ministro de la Guerra de que los Jiarios y registros de las expediciones de Zheng He se habían «perdido[33]». No solo desapareció para siempre el incalculable legado de las mayores expediciones marítimas de todos los tiempos, sino que las tierras extranjeras permanecerían desterradas Je las mentes del pueblo chino. Solo quedarían la piratería y el contrabando para conectar al coloso caído con el mundo exterior. Las colonias establecidas en África, Australia y el norte y sur de América quedaron abandonadas a su propia suerte.

A finales de 1421 la historia de China quedaría marcada para los siglos venideros. El legado de Zhu Di, Zheng He y sus grandes flotas del tesoro sería casi borrado. Qué océanos habían surcado, qué tierras habían visto, qué descubrimientos habían hecho o qué colonias habían creado eran asuntos que dejaron de interesar a la jerarquía china. Los barcos que habían realizado aquellos viajes se dejaron pudrir, y jamás serían reemplazados. Los diarios y registros se destruyeron, y en las décadas siguientes su recuerdo se borraría de una forma tan completa que parecería que nunca habían existido. Cuando China le dio la espalda a su glorioso legado marítimo y científico, y se impuso a sí misma un largo aislamiento del mundo

exterior, otras naciones tomaron el relevo. Pero todos sus exploradores, colonizadores y descubridores viajarían tras la larga sombra de las flotas de Zhu Di.

Capítulo 3
Las flotas se hacen a la mar



Ignorante de los trastornos que estaban a punto de sacudir China, la gran armada zarpó majestuosamente hacia el sur a través del mar Amarillo, iniciando un viaje que la llevaría hasta los confines de la tierra. En las primeras horas de la jornada inicial del viaje, el 5 de marzo de 1421, los timoneles mantenían la estrella Polar completamente a popa, mientras los pilotos medían la altitud de la estrella con sus sextantes. Tras haber tomado sus primeras lecturas, los pilotos mantuvieron el rumbo directamente hacia el sur exactamente durante veinticuatro horas, y luego realizaron otra medición de la estrella Polar. Al navegar directamente hacia el sur, al final de su primer día en el mar no solo fueron capaces de determinar el cambio de latitud —es decir, la distancia al norte o al sur del ecuador—, sino que también pudieron adaptar sus brújulas a la declinación magnética, medir su velocidad y la distancia cubierta, y calibrar sus diarios de a bordo.

Los métodos de navegación empleados por los almirantes de Zhu Di nos los revela uno de los pocos documentos de la época que han llegado hasta nosotros, el *Wu Pei Chi*. Estas instrucciones de navegación chinas, básicamente un manual del arte de navegar y de la guerra naval, de algún modo escaparon a las purgas de los mandarines[34]. Había instrucciones —inscritas en una larga y estrecha tira de papel— para cada uno de los viajes regulares que realizaban, proporcionando direcciones detalladas que incluían las posiciones de las estrellas, latitudes, marcaciones, y la descripción física de islas, cabos, bahías y ensenadas prominentes que serían claramente visibles a lo largo de la ruta. Estudiando esas noticias marítimas es posible deducir no solo el rumbo que siguieron los chinos, sino la

precisión de su navegación y su capacidad para establecer el rumbo por las estrellas. Se trata, pues, de un documento de valor incalculable.

La estrella Polar tenía una gran importancia para los chinos, tanto desde un punto de vista simbólico como para la navegación. Constituía la base fundamental de la astronomía china, ya que se consideraba que el polo astronómico era un equivalente celeste de la posición del emperador en la Tierra. Al igual que los mandarines, cortesanos y sirvientes se movían en torno al emperador, así también las demás estrellas giraban en torno a la estrella Polar; y al igual que las vestiduras de los sirvientes y su proximidad al emperador denotaban su importancia, lo mismo ocurría con el brillo, el color y la posición de las estrellas «unidas» a la estrella Polar. «Está la alta autoridad de Confucio. El maestro dice: "Aquel que ejerce el gobierno por medio de su virtud puede ser comparado a la estrella Polar, que se mantiene en su sitio mientras todas las estrellas giran a su alrededor"[35]».

Los métodos de la astronomía occidental encarnaban los principios inicialmente enunciados por astrónomos griegos como Aristóteles y Tolomeo, que basaban la latitud en el ecuador. En la astronomía china, la latitud venía determinada no por la distancia al norte del ecuador, sino por la distancia del Polo Norte, que a su vez venía determinada por la altitud de la estrella Polar. Esta, brillante y fácilmente identificable, se sitúa directamente encima del Polo Norte, a miles de millones de kilómetros de la Tierra. Cuando se la observa desde el Polo Norte, se la ve directamente por encima del observador, a 90º de altitud, o 90º de latitud; si se la contempla desde el ecuador, se la ve en el horizonte, a Oº de altitud, o Oº de latitud. Medir su altura sobre el horizonte (es decir, su altitud) permite al piloto calcular su latitud. Además, dado que la estrella Polar se halla en el mismo norte, permite también determinar la declinación magnética —es decir, la diferencia entre el norte geográfico y el norte magnético en una brújula—, y realizar los ajustes pertinentes.

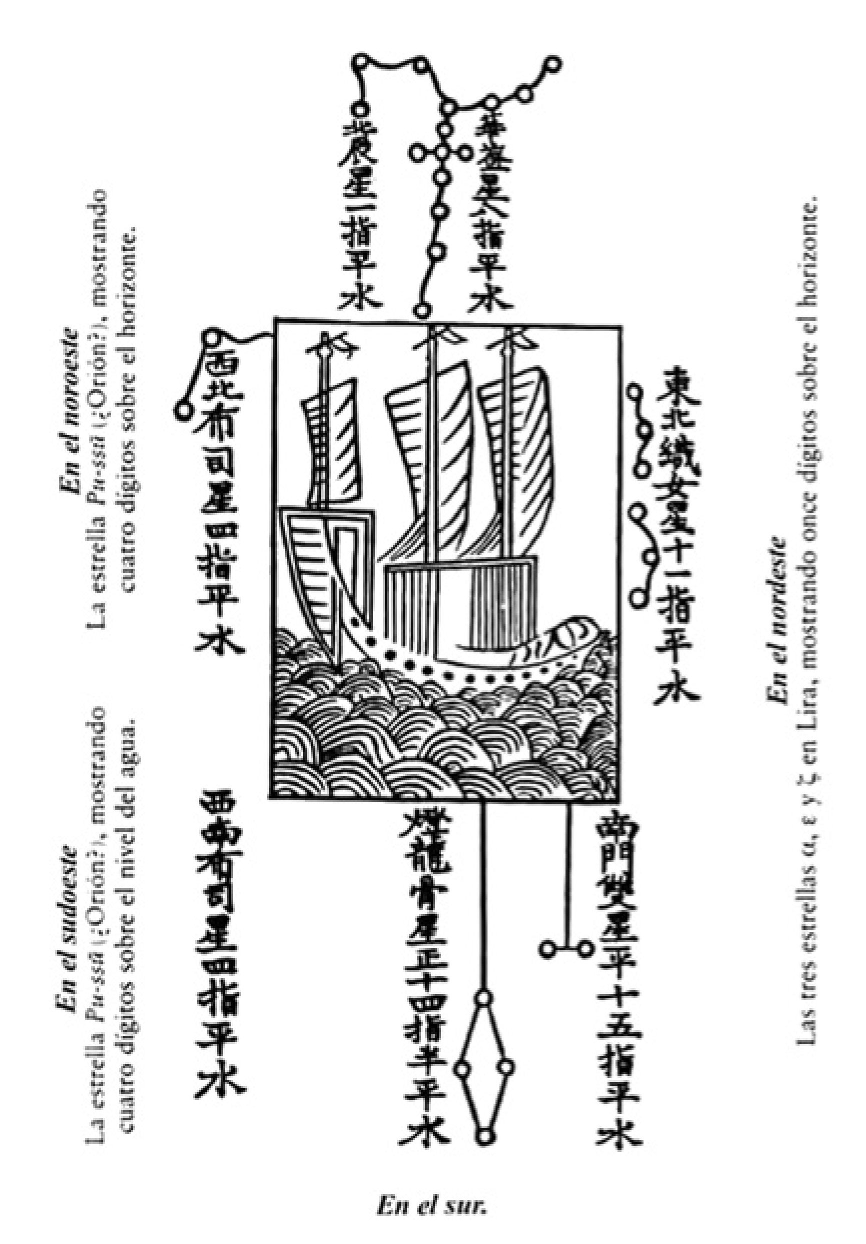


Diagrama de navegación utilizado por Zheng He en la ruta entre Sri Lanka y Sumatra, y reproducido en la obra Wu Pei Chi, *1628.*

En 1421 los chinos tenían más de seis siglos de experiencia en la navegación oceánica, basando sus cálculos tanto en la estrella Polar como en las estrellas que rodean el polo en altitudes elevadas, que nunca salen ni se ponen. De hecho, una vez que los chinos hubieron determinado la posición absoluta de la estrella Polar en la esfera celeste, «vincularon» a ella otras estrellas del hemisferio norte. Cuando observaban una estrella o constelación, sabían exactamente dónde estaban las otras

en relación con ella, incluso cuando todavía no habían aparecido en el cielo nocturno. Se hallaban, pues, en situación de conocer la localización exacta de una estrella, incluso cuando esta resultaba invisible por hallarse debajo del horizonte, observando el tránsito meridiano —es decir, el paso por el punto más alto de su trayectoria por el cielo nocturno visto desde cualquier punto concreto— de las estrellas circumpolares a las que se hallaba «vinculada». Sin embargo, los chinos todavía no habían aprendido a utilizar el sol para obtener la latitud[36], algo que los portugueses lograron por primera vez en 1747 y que les permitió medir la latitud en el hemisferio sur, además de poder hacerlo en el hemisferio norte. Los chinos no podían determinar su posición al sur del ecuador, donde la estrella Polar no resultaba visible, y ese era un problema que se debía resolver. Había que identificar una estrella o estrellas en el hemisferio sur que pudieran realizar la función de la estrella Polar en el norte para realizar el sueño de Zhu Di de cartografiar el mundo entero.

En el siglo VII los chinos podían determinar con exactitud el rumbo a seguir, puesto que habían inventado la brújula. Sabían que las propiedades magnéticas de la calamita se podían transmitir por inducción al hierro, y que se podía hacer flotar ese hierro magnetizado en aceite, permitiéndole girar libremente, de modo que uno de sus extremos señalaba siempre hacia el norte magnético terrestre. En 1421 los chinos podían mantener el rumbo fijado con una precisión de dos grados utilizando brújulas magnéticas fiables. También eran capaces de medir la distancia recorrida empleando relojes de arena. El reloj de arena medía períodos de dos horas y media, el tiempo que duraba una guardia para un marinero de servicio.

El cálculo de la longitud, sin embargo, seguía siendo un problema que al inicio de este sexto viaje todavía no habían resuelto plenamente. Los cambios en la longitud dependían de cuatro cosas: el rumbo fijado, la velocidad del barco, el tiempo transcurrido y la distancia al norte o sur del ecuador. Registrando el número de guardias, la velocidad en relación con el agua y el rumbo en la brújula, el piloto podía estimar el cambio de longitud. Pero el método chino de navegación

presentaba una gran desventaja: si la masa de agua sobre la que el barco nave~ aba se movía —por ejemplo, en el caso de una corriente que avanzara a favor del barco o en contra de este—, el marinero no tenía forma alguna de medir el cambio de longitud. Eso solo se podía lograr midiendo el tiempo absoluto, algo que los europeos no lograrían hasta tres siglos y medio después, cuando John Harrison perfeccionó finalmente un reloj que podía medir el tiempo exacto en el mar. En los inicios del sexto viaje de las flotas chinas este defecto causó enormes errores en los cálculos de la longitud. La navegación basada en la estrella Polar les permitió calcular la latitud y desembarcar al norte del ecuador con notable precisión, pero no se perfeccionó un método rara calcular la longitud con algo que se aproximara a la misma precisión hasta el final de sus viajes.

Con siglos de experiencia en la construcción de barcos preparados los para navegar por océanos sacudidos por las tormentas, los ingenieros náuticos chinos habían desarrollado un robusto armazón dividido en secciones. Cada sección estaba cerrada por mamparos estancos en ambos lados, a semejanza de las separaciones interiores de un bambú, y dichas secciones estancas se mantenían unidas entre sí con clavos de latón de varios kilogramos de peso. Se clavaban tres capas de madera dura sobre una estructura de teca, luego se calafateaban las tablas (es decir, se impermeabilizaban) con fibra de coco, y se sellaban con una mezcla de aceite de tung hirviendo y cal. Este duro barniz impermeable se utilizaba para sellar los barcos oceánicos chinos desde el siglo VII, pero en la construcción de las flotas del tesoro de Zheng He se necesitó tanto aceite de tung que fue necesario adquirir varias hectáreas de tierra a orillas del Yangzi para plantar huertos de tungs.

Los ingenieros náuticos de los astilleros de Longjiang diseñaron sus barcos para resistir las más fieras tormentas en alta mar. Sus proas reforzadas permitían a las naves abrirse paso a través de las olas, y a cada lado de la proa había canales que conducían a compartimientos internos. Cuando la proa cabeceaba en un mar agitado, el agua era canalizada hacia dentro; cuando se elevaba sobre las olas, era drenada hacia fuera, corrigiendo así el cabeceo. Una quilla de teca que se mantenía

unida por aros de hierro recorría toda la longitud del barco, y a su alrededor se encajaban unas largas piedras rectangulares, especialmente cortadas, que actuaban como lastre. A cada lado se incorporaban quillas adicionales, que se podían subir y bajar, para proporcionarle mayor estabilidad. En caso de tormenta también se podían arrojar por la borda anclas semisumergibles para reducir el balanceo. Aun en las condiciones climatológicas y marítimas más adversas, el cabeceo y el balanceo se veían extremadamente reducidos gracias a estas ingeniosas modificaciones.

Los gigantescos barcos podían resistir tifones, y su construcción en secciones reducía el riesgo de hundirse debido a una colisión con un arrecife o un iceberg. Estaban diseñados para mantenerse a flote aun en el caso de que dos compartimientos se inundaran tras haber sido perforados por el coral o el hielo. Con el fin de incrementar la capacidad de carga, el casco de los juncos resultaba muy ancho en relación con su longitud, mientras que, por otra parte, era de fondo plano. Llevaba velas al tercio, trapezoidales, que pendían de un conjunto de vergas que formaban ángulo oblicuo con el mástil: la característica vela de China. Se tensaban mediante una serie de listones de bambú, y su diseño resultaba extremadamente eficaz cuando se navegaba a favor del viento; asimismo, permitía que las velas se pudieran izar o arriar rápidamente en caso de emergencia.

Los barcos más fiables del mundo en el siglo XIV y principios del XV, y los de mayor tamaño con mucha diferencia, eran los juncos chinos. Ibn Battuta, el viajero y escritor marroquí que recorrió Asia en el siglo XIV, escribió que el comercio de todo el mundo entre la costa de Malabar (en la India) y China se llevaba a cabo en barcos chinos. Siglos después, en 1848, un junco construido según los diseños de aquella época navegó desde Shanghai hasta Londres, pasando por Nueva York, con un grupo de oficiales navales británicos. Navegaron constantemente a favor del viento, y el junco se manejó de maravilla. Pero por muy majestuosos que fueran esos barcos, habían sido diseñados para operar principalmente entre China y África, navegando a favor de los monzones (que cambian de dirección dos veces al año),

tal como lo habían hecho durante siglos. Aunque la vela al tercio resulta también bastante eficaz cuando se navega contra el viento, la combinación de la forma del casco y el diseño de las velas hacía que los monstruos chinos resultaran lentos e ineficaces cuando se intentaba hacerlo. Tenían que virar en redondo en lugar de hacerlo por avante, y a efectos prácticos estaban limitados a la navegación a favor del viento; una grave limitación cuando se abandona el cinturón de los monzones del océano Índico y el mar de la China meridional. Este sería un factor fundamental a la hora de rastrear el rumbo de las flotas chinas durante los grandes viajes de 1421 a 1423.

Los eunucos capitanes y almirantes de aquellos grandes barcos del tesoro eran hombres de una asombrosa capacidad, pero al igual que los exploradores europeos que les seguirían, a menudo reclutaban a sus tripulaciones en los estratos más bajos de la sociedad. La mayoría de los marineros eran criminales, enviados al mar en lugar de la cárcel o el destierro interior, aunque en ciertos aspectos la vida de los miembros de la tripulación era mucho peor que una condena de prisión. Se les proporcionaba un uniforme —una especie de túnica blanca, larga hasta las rodillas—, comida y vino, y cuando estaban en el mar se les cuidaba bien. El personal del almirante incluía a ciento ochenta oficiales médicos, y cada barco y compañía de soldados contaba con un oficial médico para cada ciento cincuenta hombres. En los barcos del tesoro había una dieta abundante y variada, pero los peligros de viajar por aguas inexploradas significaban que la esperanza de vida era breve: solo uno de cada diez marineros regresó de los grandes viajes de exploración y descubrimiento. Sin embargo, quienes sobrevivieron a los primeros viajes de las flotas del tesoro fueron generosamente recompensados: a menudo se los liberaba y se les asignaban donaciones o pensiones.

Como todos los marinos, los chinos eran supersticiosos. Cada uno de los barcos de Zheng He tenía un pequeño camarote dedicado a Shao Lin, la deidad de los marineros, y cada noche antes de cenar se le rezaban oraciones. Cuando la tripulación desembarcaba en tierras extrañas, llevaba consigo espejos de bronce

redondos para ahuyentar los malos espíritus, en cuyo reverso figuraba la rueda budista de los ocho radios.

La élite de la tripulación la formaban los pilotos y «hombres de la brújula», que operaban desde un pequeño puente cerrado, y vivían y comían separados del resto de la tripulación. Los juncos llevaban también artesanos y profesionales de toda clase, capaces de realizar cualquier tarea. Calafateadores, veleros, especialistas en la reparación de anclas y bombas, constructores de andamiajes, carpinteros y barnizadores especializados en la aplicación de aceite de tung mantenían los barcos en buen estado a lo largo de su prolongado viaje por los distantes océanos. Una vez completado su trabajo en la Ciudad Prohibida, también se embarcó a canteros y albañiles, a quienes se asignó la tarea de dejar recuerdos permanentes de los viajes de las flotas por todo el mundo. Había incluso un historiador, Ma Huan, encargado de documentar el viaje. Sus diarios, publicados bajo el título de *Exploración general de las tierras oceánicas,* aparecieron en 1433, después del último viaje de Zheng He.

Los alimentos de primera necesidad —soja, trigo, mijo y arroz— se llevaban en barcos independientes especializados en el transporte de cereales, lo que permitía a una flota permanecer en el mar durante varios meses sin necesidad de reabastecerse, aunque si los barcos que transportaban los cereales se hundían, la flota se encontraba en una situación desesperada. La soja, cultivada en tiestos durante todo el año, se utilizaba de varias maneras. Si se ponían las semillas en agua, la planta desarrollaba «brotes amarillos». El proceso de desarrollo de los brotes incrementaba su contenido de ácido ascórbico, riboflavina y ácido nicotínico, las bases de la vitamina C, protegiendo a la tripulación del escorbuto. Los chinos conocían muy bien los peligros del escorbuto y los remedios para prevenirlo. Asimismo, se llevaba a bordo una buena cantidad de cítricos —limas, limones, naranjas y pomelos—, además de cocos, con el fin de proporcionar a cada hombre protección contra la enfermedad durante tres meses. Los pomelos eran especialmente apreciados ya desde el período denominado «de los reinos

combatientes», en los siglos van a. C.: «El cándido e ingenuo príncipe debería saber que […] el Estado de Chu debe necesariamente obtener riqueza de sus arboledas de naranjos y pomelos[37]».

El arroz era integral, sin refinar, y las cáscaras contenían vitamina B1. Como resultado, el beriberi —una enfermedad que provoca la degeneración del sistema nervioso— era raro entre los miembros de la tripulación. Las verduras y hortalizas frescas solían ser básicamente coles, nabos y brotes de bambú. Cuando estas se acababan, los brotes de soja resultaban especialmente valiosos. Las semillas de soja se utilizaban también para producir «leche». Cuando se hervían se formaba una especie de cuajada, o tofu, rica en vitamina D, mientras que de la fermentación se obtenía la salsa de soja. El tofu y las verduras se sazonaban con una salsa obtenida a partir de pescado fermentado, soja, hierbas secas y especias, o con glutamato producido masticando harina de trigo. Se masticaban los granos, luego se escupían en un recipiente, y se dejaban fermentar. Este método todavía se utiliza en la actualidad en Sudamérica. La harina de trigo también se empleaba para fabricar fideos y otras clases de pasta. Por otra parte, la tripulación también masticaba caña de azúcar en crudo, que se utilizaba para endulzar los frutos secos.

Las frutas y hortalizas se conservaban utilizando diversas e ingeniosas formas. Algunas frutas se secaban o se caramelizaban; las peras, el bambú, los brotes de bambú y la uva se enterraban en arena, y las hortalizas se salaban, se conservaban en escabeche o se maceraban en vinagre y azúcar[38]. El suministro de carne era limitado, integrado en su mayor parte por perros criados para tal fin y ranas que se conservaban en tinas. Los pollos se empleaban únicamente en prácticas de adivinación, y jamás se utilizaban para comer; en cambio, había abundante pescado fresco, salado, seco y fermentado. Este se pescaba por medio de nutrias amaestradas, que trabajaban en parejas llevando a los bancos de peces hacia las redes, además de utilizar toda una serie de anzuelos y redes independientes. La tripulación bebía té *oolong* verde y té rojo, que se transportaba tanto en hojas como en forma de tarta, y el vino de arroz [*jiu*] resultaba enormemente popular: «En el

sexto mes [agosto] recogimos ciruelas y bayas silvestres; en el séptimo hervimos calabacines y judías; en el octavo hervimos los dátiles; en el décimo recogimos el arroz para hacer con él el vino de primavera que nos permitiera obtener una larga vida[39]»

El vino también se destilaba para obtener licores, coñac y vinagre. Los juncos transportaban enormes cantidades de agua dulce y rellenaban sus tanques cada vez que se presentaba la oportunidad; pero los chinos también sabían cómo destilarla a partir del agua de mar, utilizando parafina o grasa de foca como combustible. Esta capacidad de desalar agua de mar y las verduras frescas que transportaban les daba la posibilidad de atravesar los más extensos mares. En general, su dieta le resultaba infinitamente más variada y nutritiva que la que Magallanes proporcionaría a su tripulación casi un siglo después: «Solo comemos viejas galletas en polvo, llenas de gusanos y apestando a la orina que las ratas han dejado en ellas[40]». En los juncos, los marineros llevaban consigo perros pequeños especializados en cazar ratas, y se utilizaba arsénico para matar a las chinches y a los insectos, así como para favorecer el crecimiento de las plantas.

Las concubinas de las flotas del tesoro se reclutaban entre los burdeles flotantes de Cantón[41].

Pertenecían a un grupo étnico denominado «tanka», descendientes de emigrantes que habían abandonado los lugares remotos del interior de China para dirigirse a la costa con el fin de dedicarse a la pesca de perlas. Hablaban un peculiar dialecto, y se diferenciaban de las mujeres chinas en que se negaban a dejarse vendar los pies. Tenían prohibido desembarcar en ninguno de los puertos de escala, así como casarse con hombres chinos. Asistían a los suntuosos banquetes que se celebraban a bordo de los barcos del tesoro y se les enseñaba cómo aguantar la bebida, ya que consumían enormes cantidades de ella. Se les daba una buena educación, y además de satisfacer las necesidades sexuales de los embajadores y enviados, se esperaba de ellas que supieran jugar a las cartas y al ajedrez, que representaran obras de teatro, y que supieran cantar y bailar. La mayoría de ellas eran budistas, un credo

que adoptaban debido a su enseñanza del amor universal, la compasión y la igualdad de todos los seres, hombres y mujeres, emperadores o prostitutas.

A las concubinas no se las miraba con desprecio a causa de su profesión, sino como una parte de la sociedad consolidada, legítima y necesaria. De hecho, el sexo se consideraba algo sagrado: «De todas las diez mil cosas creadas por el Cielo, el hombre es la más preciosa. De todas las cosas que hacen prosperar al hombre, ninguna se puede comparar al acto sexual. Este sigue el modelo del Cielo[42[]». Todos los hombres eran libres de tener concubinas, y «la clase o la fortuna no significan nada en la selección, ya que el único criterio de preferencia es la belleza física[43]». Los chinos invariablemente invitaban a los gobernantes a visitar Pekín, y los enviados extranjeros podían vivir en un paraíso desde que abandonaban su país hasta que regresaban a él, a menudo un año después o más. No resulta sorprendente, pues, que se apresuraran a aceptar la invitación de visitar Pekín.

Las concubinas y sus invitados podían disponer de ayudas sexuales y afrodisíacos. El afrodisíaco más popular estaba formado por un par de lagartos rojos, capturados mientras copulaban, a los que se sumergía en una jarra de vino. Luego se dejaba reposar el vino durante un año antes de venderlo. Estaban también «los genitales de un animal lascivo, el castor, de los que se obtenía una droga con la que se untaba el pene», y resultaba muy popular la «poción del pollo calvo[44]». El nombre de esta última se derivaba de un prefecto de Shu, que empezó a tomar el elixir a los setenta años. Su esposa quedó tan exhausta de su posterior virilidad que «no podía ni sentarse ni acostarse», e insistió hasta que su marido tiró la poción. Entonces un gallo joven la ingirió, saltó sobre una gallina y «siguió copulando varios días sin interrupción, picoteando la cabeza de la gallina hasta que la dejó completamente calva[45]».

El clásico lecho de las concubinas estaba decorado con frutos simbólicos. Las colchas estaban bordadas con motivos que representaban ramas de ciruelo en flor, ya que este árbol representaba el placer y la plenitud sexual. El melocotón representaba los genitales de la mujer, mientras que la granada representaba la

vulva. Cuando los enviados embarcaban en los barcos del tesoro, con frecuencia llevaban granadas como regalo. De día, las concubinas llevaban pantalones anchos; para hacer el amor solían llevar el *mo xiong*, un sujetador rojo y medias de seda. Se esperaba que los enviados y las concubinas lavaran sus partes íntimas antes y después del coito. Se disponía de un anticonceptivo masculino, un preservativo llamado *yin jia*, mientras que una gelatina de agar-agar actuaba como lubricante y leve desinfectante; en la época de los barcos del tesoro las enfermedades venéreas eran raras, aunque a finales del período Ming se propagarían como el fuego.

Para las cortesanas, los viajes ofrecían una posibilidad de alcanzar su objetivo último: ser liberadas para unirse a un hombre que las amara. Un enviado podía pedir qué una determinada concubina desembarcara con él en su lugar de origen, y cuando la flota zarpara ella permanecería a su lado. A bordo se las respetaba y protegía. Cuando una de ellas no lograba alcanzar su sueño y se hacía demasiado mayor para atraer a los hombres, se le asignaba la tarea de instruir a las mujeres más jóvenes en el canto y el baile. Para cuando los enviados extranjeros abandonaban los barcos del tesoro, sin duda algunas de las cortesanas habían quedado embarazadas; pero no hay constancia de qué era lo que ocurría con sus hijos. Probablemente las concubinas asumían también otras tareas —cocinar, tejer y coser la seda, fabricar soga de cáñamo, y cuidar de los tiestos de soja y de los gallineros de pollos— hasta que se las volvía a requerir para entretener a los enviados extranjeros. Obviamente, los eunucos no tenían ninguna utilidad para las concubinas, y cualquier miembro de la tripulación que se acercara siquiera a sus aposentos era ejecutado.

* * * *

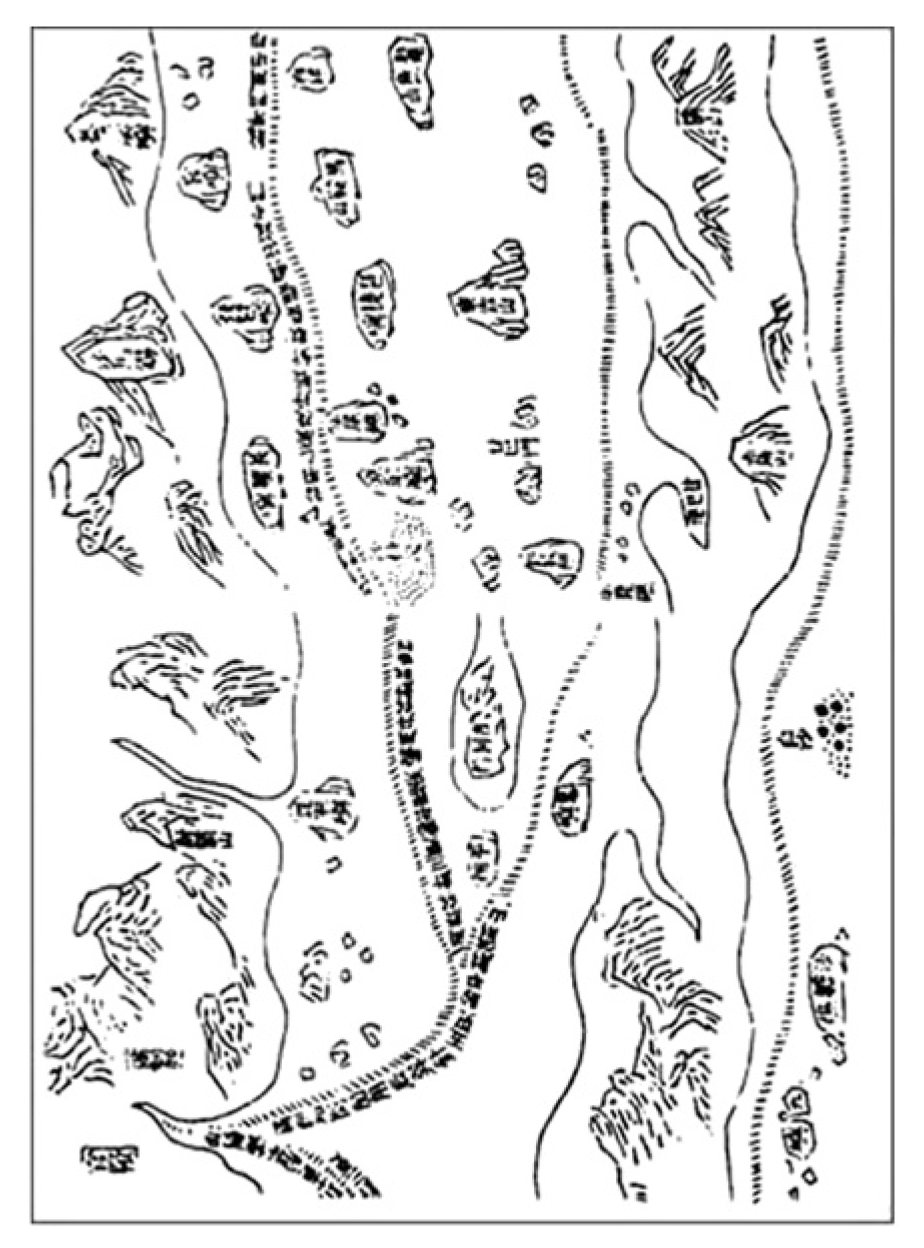
Mientras la armada proseguía hacia el sur en la primera etapa de su gran viaje, la potencia necesaria para impulsar sus enormes barcos la proporcionaba la masiva energía de los vientos monzones. Estos habían determinado siempre los patrones de

navegación desde China a través del océano Índico y África. Los puertos como el de Malaca (en la actual Malasia) surgieron en aquellos lugares en los que se podían almacenar bienes entre los dos monzones, el del sudoeste (en julio) y el del nordeste (que se iniciaba en enero). Los barcos chinos aprovechaban el monzón del nordeste para navegar a favor del viento hacia la India, regresando con el siguiente monzón. El monzón del sudoeste llega a la India en julio, varias semanas antes de soplar sobre las costas de China. Los barcos procedentes de la India que navegaban a favor del monzón del nordeste llegaban a Malaca antes de que los juncos de China se hicieran a la mar, y para mando estos últimos llegaban a Malaca los primeros ya habían descargado y zarpado de regreso.

Según Ma Huan, la flota de Zheng He llegó a Malaca seis semanas después de haber dejado Pekín. Establecido inicialmente por los chinos como un puerto en el que recoger las especias procedentes de las Molucas —o islas de las Especias, en Indonesia—, Malaca no tardaría en convertirse en un centro de distribución de la porcelana china y de los tejidos indios, y en uno de los principales emporios del océano Indico. Situada a mitad de camino entre la India y China, y —a unas ciento veinte millas de la actual Singapur siguiendo la costa occidental de Malasia, Malaca se asienta en un estrecho que los barcos deben atravesar, y goza de una situación resguardada, protegida de las tormentas por un anillo de islas. En la zona circundante existían las minas de estaño, un río dividía en dos la ciudad, y la abundante agua y la teca de los bosques de los alrededores hacían de Malaca un puerto ideal. El comercio de especias seguía teniendo una importancia capital, ofreciendo a los mercaderes y comerciantes la posibilidad de amasar inmensas fortunas. El intento de explotar y controlar este lucrativo comercio de especias se convertiría más adelante en uno de los principales motores que impulsarían los viajes de descubrimiento europeos.

Los chinos establecieron una serie de puertos comerciales como Malaca y Calicut en la costa sudoccidental de la India, por todo el sudeste asiático y en toda la extensión del océano Índico. Estos fueron utilizados por las flotas de Zheng He

como avanzadillas, proporcionándoles provisiones, agua y madera a lo largo de su camino desde China hasta África oriental. Constituían un requisito previo esencial en el plan de Zhu Di de someter al mundo entero al sistema tributario chino.



Mapa de los estrechos de Malaca procedente de la carta Mao Kun, incluida en el Wu Pei Chi. Malaca aparece en la esquina superior izquierda, y Sumatra se extiende por la parte inferior.

En 1421, el comercio a través del océano Índico estaba dominado por los chinos y los árabes, desde Egipto hasta los países del Golfo. Las relaciones entre ellos eran amistosas. Como el resto del mundo conocido, los árabes deseaban la porcelana y la seda chinas, y los juncos chinos casi siempre eran bienvenidos en los puertos árabes:

> *Llegó un informe de La Meca, la honrada, avisando de que varios juncos habían llegado de China a los puertos de mar de la India y que dos de ellos habían anclado en el puerto de Adén, pero no se podía disponer de sus productos, vajillas de porcelana, seda, almizcle, etc., debido a los desórdenes del Estado de Yemen […] El Sultán les escribió permitiéndoles venir a Yidda y mostrándoles sus respetos*[46].

Chinos y árabes se reunían en igual número en el gran puerto indio de Calicut. Ormuz, en el golfo Pérsico, y Malindi, Kilwa y Zanzíbar, en África oriental, eran puertos árabes ampliamente utilizados por los chinos; pero Malaca era prácticamente una colonia china, y constituía un ejemplo típico de avanzadilla:

> *Antiguamente a este lugar [Malaca] no se le designaba como un «país» […] No había ningún rey del país; estaba controlado únicamente por un jefe. Este territorio estaba subordinado a la jurisdicción de Hsien Lo [Tailandia]; pagaba un tributo anual de cuarenta Liang de oro [unos mil quinientos gramos]; si no [pagaba], Hsien Lo enviaba a hombres para atacarlo.*
>
> *En el año séptimo del Yung Lo [1409] el Emperador ordenó al principal enviado, el gran eunuco Cheng Lo [Zheng He], y a otros que asumieran el mando y adoptaran los edictos imperiales y otorgaran al jefe dos sellos fuertes, un sombrero, un cinturón y una túnica […]A partir de entonces Hsien Lo ya no se atrevió a invadirlo [Ma Huan, 1424]*[47].

Los diarios de Ma Huan proporcionan también un vívido panorama del sudeste de Asia: los cocodrilos que habitaban en los manglares, la extracción de caucho, las minas de estaño y las plantaciones de coco:

> *El coco tiene diez usos distintos. El árbol joven tiene un jarabe, muy dulce y bueno para beber; este se puede convertir en vino mediante fermentación. El coco viejo tiene pulpa, de la que obtienen aceite, y hacen azúcar, y también hacen un producto comestible. Con la fibra que envuelve el exterior hacen sogas para la construcción de barcos. De la cáscara del coco se hacen cuencos y tazas; y también va bien quemada hasta reducirla a cenizas en la delicada operación de incrustar oro o plata. Los árboles son buenos para construir casas, y las hojas para hacer las techumbres*[48[].

Ma Huan describía también el proceder de las flotas chinas cuando estaban en el puerto:

> *Cuando los barcos mercantes chinos visitan Malaca, [sus habitantes] levantan una barrera [para recaudar los aranceles]. En los muros de la ciudad hay cuatro puertas, cada una de ellas provista de vigías y torres cilíndricas. Por la noche, hombres con campanillas patrullan el recinto. Dentro de las murallas se ha construido una segunda valla más pequeña de estacas, donde se han edificado almacenes para guardar las especias y provisiones. Cuando los barcos del gobierno [la flota de Zheng He] regresaban a casa, visitaron este lugar con el fin de reparar sus naves y cargar productos locales. Allí aguardaron un viento favorable del sur, y a mediados del quinto mes [junio] se hicieron a la mar en su viaje de regreso*[49].

Además del comercio, los chinos se sentían enormemente intrigados por las exóticas mujeres de Malaca: «La capacidad mental de las esposas excede con mucho a la de sus maridos. En el caso de que una de sus esposas tenga una relación muy íntima con uno de nuestros compatriotas, y esta le permita celebrar fiestas e ir

de jarana con ella, su marido parece estar tranquilo y no se enfada, sino que sencillamente observa: "Mi esposa es hermosa, y el chino está encantado con ella"[50]». Los hombres de Malaca dedicaban una cantidad de tiempo considerable a dar placer a sus mujeres. Les ayudaban en ello unas cuentas de cristal de fabricación china, una costumbre que todavía se practica hoy en algunas partes del sudeste asiático:

> *Cuando un hombre ha llegado a su vigésimo año, coge la piel que rodea el pene, y con un fino cuchillo en forma de cebolla la abre e inserta una docena de pequeñas cuentas bajo la piel […] [Las cuentas] semejan un racimo de uva. El Rey y los grandes jefes o la gente rica utilizan cuentas de oro huecas en las que se coloca un grano de arena. Una vez insertadas, cuando andan se produce un tintineo que se considera hermoso. Lo hombres que no tienen cuentas insertadas [de la manera descrita] son personas de clase baja*[51].

Gentes de todas partes visitaban Malaca: bengalíes, gujaratíes, parsis, árabes y muchos otros, que hablaban en cuarenta y ocho lenguas distintas; y todos ellos volvían a su tierra con productos chinos. Los barcos que llevaban las especias desde las islas de Ternate o Tidore, en las Molucas, regresaban con porcelana china. Los veleros árabes que navegaban rumbo noroeste hacia la India, el Golfo, Egipto y Venecia cargados con seda, la complementaban con batiks y estaño de Malaca y Java. Cuando los juncos chinos habían descargado su seda y su porcelana, llenaban sus bodegas con especias, gemas de la India y cristal de Venecia.

> *[Los chinos] van por todo el país, con la balanza en la mano, comprando toda la pimienta que encuentran, y después de pesar una pequeña cantidad de modo que puedan valorar aproximadamente su importe, ofrecen el pago a tanto alzado, dependiendo de la necesidad de dinero de quienes se la venden, y de ese modo amasan una cantidad tal que pueda llenar los barcos de China cuando lleguen, vendiendo por un valor de cincuenta mil caixas [una moneda comercial portuguesa] lo que no les ha costado más de doce mil*[52].

El comercio en todo el archipiélago y en todo el sudeste asiático tenía su centro en Malaca y estaba dominado por los chinos. China consumía cien veces más especias que la distante Europa, y los mercaderes chinos no solo controlaban los mercados de productos y monetarios, sino también los precios de las propiedades inmuebles, e incluso la diversión y el juego. Durante diez interminables meses había una feria china en la que jugaban los mercaderes: «Cuando su mercancía se vende, ocupan menos habitaciones y alquilan menos casas. Cuando las ventas caen, el juego aumenta[53]». Malaca se utilizó como avanzadilla en todos los viajes del almirante Zheng He, y la importancia que este otorgaba a dicho puerto la demuestra el templo que mandó construir allí. Todavía se alza en la calle que lleva su nombre, a solo unos metros al este del río Malaca. Según una leyenda, en cierta ocasión su buque insignia fue perforado por arrecife, pero su triple casco y los compartimientos estancos le permitieron llegar a Malaca sin hundirse.

Las expediciones de Zheng He se habían hecho progresivamente más audaces. La primera, entre 1405 y 1407, llevaba setenta y dos barcos del tesoro tripulados por veintisiete mil ochocientos hombres. De camino hacia Malaca, visitaron Camboya y Java, y luego aprovecharon el siguiente monzón del sudoeste para dirigirse a Sri Lanka y Calicut, en la costa occidental de la India. Un incidente ocurrido en este viaje cimentó entre los marineros la creencia de que Zheng He se hallaba bajo la protección divina. En medio de una tormenta tan feroz que los marinos se pusieron a rezar a Shao Lin para que salvara sus vidas, una «luz divina» —seguramente un fuego de San Telmo, una descarga eléctrica luminosa que a veces se puede ver durante una tormenta en el mar— apareció en la punta de los mástiles del buque insignia de Zheng He. «Apenas apareció esta luz milagrosa, el peligro se apaciguó[54]».

En la época de la tercera expedición, de 1409 a 1411, Zheng He había establecido ya un programa fijo. La flota utilizaba Malaca como avanzadilla, y allí se dividía en escuadrones que navegaban independientemente hacia destinos distintos. La

siguiente gran flota zarpó de China en 1413. Un escuadrón partió de Malaca hacia Bengala, las Maldivas y África; otro se dirigió hacia el mar de Arabia y por el golfo Pérsico hasta Ormuz. Las flotas de la siguiente expedición, de 1417 a 1419, visitaron todos los puertos comerciales importantes de África, Arabia, la India y Asia, y de regreso se llevaron a los gobernantes y enviados que viajaban invitados a Pekín para asistir a la inauguración de la Ciudad Prohibida. Allí pasarían casi dos años disfrutando de la lujosa hospitalidad del emperador antes de la inauguración de su capital. Ahora se había enviado a otra flota, dirigida por el almirante Yang Qing, por delante de la gran armada. Tras llevar de regreso a los gobernantes y embajadores a los países del Golfo, su ardua tarea sería resolver el problema de cómo determinar la longitud.

El resto de la armada de Zheng He se embarcó en el mayor viaje de todos. Tras aprovisionarse en Malaca, navegaron hacia el norte durante cinco días antes de anclar en Semudera (la actual Sumatra), situada en la entrada del océano Índico. Allí, el almirante dividió a su armada en cuatro flotas. Cada una de ellas llevaba un ejército equipado con armas de pólvora. Tres de aquellas grandes flotas se pusieron al mando del gran eunuco Hong Bao, el eunuco Zhou Man y el eunuco Zhou Wen[55]. La cuarta, con mucho la más pequeña, permaneció bajo el mando directo de Zheng He. Este era la mano derecha del emperador, que no podía prescindir de él todo el tiempo que durara el viaje. Su flota llevaría de regreso a los enviados del sudeste asiático y luego volvería a China, adonde llegaría en noviembre de 1421.

Suponiendo que Zheng He se hubiera quedado únicamente con un puñado de barcos para realizar lo que no equivalía más que a un breve y relativamente fácil regreso a casa, se puede calcular sin temor a equivocarse que cada una de las otras flotas chinas tenía entre veinticinco y treinta barcos. Zheng He delegó en sus almirantes el poder de decidir sobre la vida y la muerte de sus hombres, aunque dentro de cada flota también se delegó el mando: dos brigadieres y noventa y tres capitanes mandaban los regimientos, mientras que ciento cuatro tenientes y ciento tres subtenientes estaban a sus órdenes. La primera tarea de las flotas era llevar de

regreso a los gobernantes, embajadores y enviados a los puertos de sus lugares de origen en la India, Arabia y África oriental. Luego habían de reagruparse en la costa meridional de África y poner rumbo hacia aguas inexploradas hasta realizar el sueño de Zhu Di. Sabían exactamente qué era lo que se esperaba de ellos. Avanzarían sin descanso hacia los confines de la Tierra para recaudar el tributo de los bárbaros de ultramar, o perecerían en el intento.

Parte II: Las estrellas guía

Capítulo 4
Más allá del Cabo de Buena Esperanza



Para poder llevar el relato hasta este punto primero tuve que estudiar la historia de la China medieval casi partiendo de cero, ya que mis conocimientos de la historia y la cultura chinas eran cuando menos modestos. Sin embargo, cuando comencé a seguir el rastro de los viajes de las grandes flotas del tesoro en los «años perdidos», entre 1421 y 1423, empecé a entrar en territorio conocido, utilizando conocimientos y capacidades que había adquirido tras muchos años de experiencia como piloto y oficial de mando en alta mar. Durante aquel su sexto viaje, las flotas de Hong Bao, Zhou Man, Zhou Wen[56] y Yang Qing surcaron los océanos durante dos años y medio, pero posteriormente el mandarín y funcionario del Ministerio de la Guerra, Liu Daxia, ordenaría la destrucción de todos los registros escritos, y no existía prácticamente evidencia alguna que mostrara adónde habían ido o qué descubrimientos habían hecho. Sin embargo, mientras que hasta entonces me había limitado a avanzar penosamente tras las huellas de académicos e historiadores mucho más dotados y con muchos más conocimientos que yo, ahora podía utilizar mi propia pericia para descifrar las fragmentarias evidencias ofrecidas por antiguos mapas y cartas náuticas, y por los pocos documentos y objetos que se han conservado.

Dos de estos últimos eran estelas. Ya anciano, prácticamente ignorado por el nuevo régimen chino y quizá temeroso de no poder regresar jamás, el almirante Zheng He había mandado erigir dos estelas en sendos palacios de la Celeste Esposa, una diosa taoísta, antes de zarpar en su último viaje, a finales de 1431. La primera estaba en

Chiang-su, en la provincia de Fujian, y la segunda en Liu-Chia-Chang. Las estelas, que no serían redescubiertas hasta 1930, conmemoraban las hazañas culminantes de su vida: los grandes viajes de las flotas del tesoro. Sus inscripciones constituyen la clave para desentrañar el misterio del sexto viaje.

Inscripción en Chiang-su:

> *Desde el tiempo en que nosotros, Cheng Ho [Zheng He] y sus compañeros, al inicio del Período de Yung Lo [o Yongle, 1403], recibimos la imperial comisión como enviados a los bárbaros, hasta ahora han tenido lugar siete viajes, y en cada ocasión hemos mandado varias decenas de miles de soldados del gobierno y más de un centenar de barcos de alta mar. Empezando desde T'ai Ts'ang y siguiendo el mar, pasando por los países de Chan-Ch'eng [Champa], Hsien-Lo [Siam], Kua-Wa [Java], K'o Chih [Cochin] y Ku-Li [Calicut], hemos llegado a Hu-Lu-Mo-Ssu [Ormuz, en el Golfo] y otros países de las regiones occidentales, más de tres mil países en total*[57].

Inscripción en Liu-Chia-Chang

> *Hemos atravesado más de cien mil li de inmensos espacios de agua y hemos visto en el océano olas enormes como montañas elevándose hasta el cielo, y hemos visto regiones bárbaras muy remotas, ocultas en una azulada transparencia de vapores luminosos, mientras nuestras velas, altivamente desplegadas como nubes, seguían día y noche su curso, rápido como el de una estrella, atravesando aquellas terribles olas*[58].

La primera traducción al inglés de la inscripción de Zheng He en Chiang-su la realizó el gran estudioso de la China medieval J. J. L. Duyvendak en la década de 1930. En su artículo «The True Dates of the Chinese Maritime Expeditions in the Early Fifteenth Century», se traducía una frase clave de la inscripción como «tres mil países». Él y otros estudiosos posteriores[59] juzgaron que aquella afirmación

resultaba tan patentemente inverosímil que, sin duda, se debía de tratar de un error del cantero que labró la inscripción. Basándose en esa suposición, se enmendó la traducción por «treinta países». Así la repetirían los escritores e historiadores posteriores, y solo al consultar el texto original de Duyvendak me di cuenta de que la traducción original podría haber sido la correcta, pues no había ninguna razón lógica para que el cantero que labró la inscripción cometiera tan craso error. Pero ¿podía ser cierta una afirmación tan extraordinaria? ¿Realmente las flotas de Zheng He llegaron a tres mil países? De ser así, habría que reescribir toda la historia de la exploración del globo.

Al tratar de reconstruir los viajes que habían realizado las flotas, lo primero que tenía que hacer era ponerme en la piel de los almirantes chinos. Y no había mejor manera de hacerlo que navegar tras sus huellas, tal como ya había hecho siendo un joven oficial a bordo del *Newfoundland* de la Royal Navy. Nuestro capitán era un valiente y destacado submarinista, *sir* Arthur Hezlet, que en la actualidad ostenta el rango de vicealmirante y ha sido distinguido con varias condecoraciones. El *Newfoundland* zarpó de Singapur en febrero de 1959, pasó por el estrecho de Malaca al océano Índico y luego puso rumbo oeste hacia África. Visitamos las Seychelles, en el océano Índico, antes de continuar hacia el oeste, desembarcando en Monbasa, en la costa oriental de África. Desde allí hicimos escala en Zanzíbar y Dar Es Salaam, para llegar a Lourenço Marques. Luego descendimos por la costa oriental de África, visitando East London y Port Elizabeth, en Sudáfrica, para luego doblar el cabo de Buena Esperanza, recalando en Ciudad de El Cabo, y bordeando después la costa occidental del continente hasta llegar a Sierra Leona, para dirigirnos a las islas de Cabo Verde y, finalmente, acabar en Londres.

Aquel viaje me proporcionó una valiosísima percepción de los vientos, las corrientes y los problemas de navegación con los que se encontraron los almirantes chinos. Sin aquella experiencia jamás podría haber seguido el escurridizo rastro de evidencias en todo el globo que revelaban los increíbles viajes realizados por las grandes flotas del tesoro chinas. Si yo fui capaz de establecer de manera fiable el

mismo rumbo que había seguido una flota china, ello se debió a que los mapas y cartas náuticas que se han conservado, así como mi propio conocimiento de los vientos, las corrientes y las condiciones marítimas a los que aquella se enfrentó, me enseñaron la ruta con tanta seguridad como si hubiera existido un registro escrito de ella.

* * * *

Tras separarse de Zheng He, las tres flotas chinas que quedaban pusieron rumbo a Calicut, la capital de Kerala, en el sur de la India, el puerto más importante, con mucho, del océano Índico. Los chinos comerciaban con Calicut ya desde la dinastía Tang (618-907). Esta no solo constituía una importante avanzadilla china, sino también un gran puerto comercial, donde se acumulaba una enorme reserva de algodón indio y de tejidos (el denominado «calicó»), así como el principal emporio en el comercio de la pimienta. Sus gobernantes, los Zamorin —reyes hindúes—, habían construido una extensa red de relaciones comerciales por todo el océano Índico, África oriental y el sudeste asiático. Casi todos los viajeros y exploradores célebres de la Edad Media, como Marco Polo (1254-1324), Ibn Battuta (1304-1368) y Abdul Razak (en activo entre 1349 y 1387), viajaron a Calicut. En el reinado de Zhu Di, los chinos reconocían explícitamente a Calicut —a la que ellos denominaban Ku-Li— como el principal emporio del océano Índico, describiéndola como «el puerto más importante del océano occidental» y «el puerto de reunión de todos los mercaderes extranjeros[60]». Cuando los chinos daban instrucciones de navegación por el océano Índico especificaban las distancias a y desde Calicut, y tenían rumbos fijos entre esta y Malaca, el norte de la India, el Golfo y África. Por su parte, los gobernantes de Calicut sentían veneración por China; entre 1405 y 1419 enviaron una serie de misiones diplomáticas a Nankín y a Pekín, y una delegación asistió a la inauguración de la Ciudad Prohibida y obsequió a Zhu Di con valiosos caballos.

El historiador oficial Ma Huan describía el viaje desde China a Calicut a través de Malaca con gran detalle: no menos de nueve páginas de su relato están dedicadas a Calicut. En ellas presenta una cautivadora descripción de la vida en una ciudad india medieval a través de los ojos de un chino, observando las prácticas religiosas del rey Zamorin en comparación con las de sus súbditos musulmanes, y retratando los hábitos de la gente, sus festivales, su música y sus bailes, su manera de vestir y de alimentarse: «Tanto el Rey del país como el pueblo del país se abstienen de comer la carne del buey. Los grandes jefes son musulmanes, y se abstienen de comer la carne del cerdo[61]». A continuación Ma Huan pasaba a describir los crímenes y los castigos locales, en particular el hecho de que la culpabilidad o la inocencia de una persona se determinaban mediante una «ordalía» en la que se metían los dedos del acusado en una especie de mantequilla hirviendo y luego se envolvían en algodón. Asimismo, detallaba el modo en que se vendían los productos de las flotas del tesoro, y la forma de contrato utilizada:

> *Si un barco del tesoro llega allí, se deja íntegramente a cargo de dos hombres la labor de supervisar la compraventa: el Rey envía a un Jefe y a un Cheo-Ti [un funcionario de la aduana portuaria] para examinar los libros de cuentas en la oficina oficial; llega un agente y se une a ellos [y] un alto oficial que manda los barcos discute la elección de una fecha determinada para fijar los precios. Cuando llega el día, ante todo toman los bordados de seda y los calados de seda […] cuando se ha fijado el precio, ponen el acuerdo por escrito […].*
>
> *El Jefe y el Chei-Ti, con su excelencia el Eunuco, juntan las manos, y entonces el agente dice: «En tal y cual luna de tal o cual día, hemos unido nuestras manos y sellado nuestro acuerdo con un apretón. Sea caro o barato [el precio], jamás lo rechazaremos o cambiaremos[62]».*

Por una extraordinaria coincidencia, en 1421, en el mismo momento en que las flotas del tesoro se hallaban en la ciudad, llegó también un joven veneciano

llamado Niccolò dei Conti (c. 1395-1469). Comerciante bien relacionado, Dei Conti había abandonado Venecia en 1414 rumbo a Alejandría. Por entonces los gobernantes islámicos de Egipto —los sultanes mamelucos de las estepas de Asia— no permitían a los cristianos viajar al sur de El Cairo, puesto que estaban decididos a que el océano Índico fuera un lago islámico. Mientras estuvo en Egipto, Dei Conti había aprendido árabe, se había casado con una mujer musulmana y se había convertido al islam. Ahora, viajando como mercader musulmán, se había dirigido hacia el delta del Éufrates (en el actual Irak) y hacia la India, adonde llegó a finales de 1420. Había ido a Calicut porque a la sazón esta constituía uno de los centros de los cristianos nestorianos —un culto de seguidores de santo Tomás, también conocido como «La Santa Iglesia Católica Apostólica Asiria de Oriente», que había florecido en Siria en el siglo VI y que todavía existe actualmente en algunas partes de Asia occidental—, a quienes los tolerantes Zamorin permitían practicar su culto.

Años después, en penitencia por la renuncia de Dei Conti al cristianismo, el papa Eugenio IV le haría relatar la historia de sus viajes al secretario papal Poggio Bracciolini, quien después la publicaría[63]. En ella, Dei Conti describe Calicut como de «unos doce kilómetros de circunferencia, un noble emporio para toda la India, abundante en pimienta, laca [la resina utilizada en el laqueado] y jengibre». No cabe duda de que Dei Conti estaba en Calicut cuando las flotas chinas pasaron por allí, como tampoco de que se embarcó como mínimo en un junco, ya que posteriormente los describiría en una conversación con su amigo el castellano Pedro Tafur: «Barcos [los juncos] como grandes casas y que no se parecen en nada a los nuestros. Llevan diez o doce velas, y grandes cisternas de agua en su interior […] la parte inferior está construida con una triple tablazón. Pero algunos barcos están divididos en compartimientos, de modo que aunque una parte quede destrozada, la otra permanece entera, y pueden realizar el viaje[64]». La descripción bien podría referirse solo a los barcos de guerra de la flota de Zheng He; los mercantes chinos no utilizaban ese tipo de construcción, o ese número de velas.

Tengo por cierto que Dei Conti también conoció a Ma Huan en Calicut, ya que describe escenas casi idénticas a las que este último retrata, como pude descubrir cuando comparé los dos relatos. Era como si dos testigos distintos estuviesen describiendo lo mismo: el territorio que rodeaba a Calicut, la ordalía, los gallineros con capones y perdices, el precio y la calidad del jengibre y la pimienta… Solo a la hora de escribir sobre el sexo los puntos de vista difieren: Dei Conti describe cómo los orgasmos de las mujeres se veían potenciados por las cuentas insertadas en los penes de los muchachos; Ma Huan, más remilgado, se limita a mencionar el tintineo que producían las cuentas.



Mapa del mar de Arabia procedente de la carta Mao Kun, incluida en el Wu Peí Chi. En la parte superior aparece la costa occidental de la India, y en la inferior, la costa de Arabia

Tras haber viajado por toda la India y Extremo Oriente en numerosas ocasiones durante varias décadas, puedo dar fe de la exactitud de las descripciones de Dei Conti: el durion de Malaisia (un fruto exquisito, pero curioso), y su olor a queso; el almizcle de las civetas en la costa de Malabar; el dulce olor del perfume utilizado por las mujeres de Goa. Describe los avestruces y los hipopótamos africanos, los

rubíes de Sri Lanka, la autoinmolación en las piras funerarias de sus maridos practicada por las mujeres hindúes, a los brahmanes vegetarianos (la casta sacerdotal de la India hindú), el seco olor del cinamomo… Las descripciones de Dei Conti de sus posteriores viajes en juncos chinos se revelarían un eslabón fundamental para resolver el misterio de hacia dónde habían ido las flotas chinas en los años «perdidos», ya que, como deja bien claro el relato de Ma Huan, este, una vez cumplido aparentemente su papel de cronista oficial, abandonó las flotas del tesoro en Calicut. Su partida significaba que se había agotado una fuente de información especialmente útil, y ahora me veía en la necesidad de buscar otras fuentes que le reemplazaran. La importancia de Dei Conti para la historia de los viajes chinos se hizo cada vez más clara. Alguien debió de llevarse copias de los mapas donde se mostraban los descubrimientos realizados por las flotas chinas, pues ¿de qué otro modo esa información podría haber llegado a Europa e incorporarse a las cartas que posteriormente habrían de guiar a los exploradores portugueses? Si resultaba que Dei Conti también había conversado con los chinos en su viaje de regreso, se convertiría en el principal candidato. Aquellos mapas se revelaban ahora igualmente vitales para mí, en tanto que me esforzaba en rastrear las rutas que habían seguido las flotas chinas.

La primera tarea de los almirantes chinos tras abandonar Calicut era la de llevar a los embajadores de regreso a los países costeros de África oriental. Su plan de ruta venía marcado por la carta náutica china denominada «Mao Kun», compuesta tras el sexto viaje. La Mao Kun forma parte del *Wu Pei Chi*, de mayor envergadura. La parte de la Mao Kun que se ha conservado —nadie sabe cuál era su longitud original— es una tira de seis metros de largo, con cientos de nombres de puertos y accidentes costeros prominentes, así como los rumbos a seguir y las distancias entre ellos. Se «cree que se compuso alrededor de 1422 a partir de una serie de informaciones aportadas por la flota de Zheng He o recopiladas para su uso[65]». Hasta la fecha solo se ha traducido una parte de ella, y en el momento en que escribo estas líneas los estudiosos de la China medieval están trabajando en el

resto. Las traducciones de la Mao Kun y del *Wu Pei Chi*, así como de otros documentos de la época, producirán casi con certeza nuevas evidencias de los grandes viajes chinos. La búsqueda de nuevos documentos escritos se inauguró oficialmente en un congreso celebrado en Nankín el 18 de octubre de 2002[66].



El viaje a Sofala.

Las flotas del tesoro zarparon de Calicut hacia el final del período del monzón del nordeste en dirección al océano Índico, alterando después el rumbo hacia el sudoeste con el fin de desembarcar en África para devolver a los embajadores a sus países de origen, la misma ruta que seguiríamos más de medio milenio después en el *Newfoundland*. Habría resultado antieconómico que todas las flotas se hubieran dirigido a cada uno de los países africanos, de modo que es casi seguro que se dividieron, y así una habría llevado de regreso a los embajadores a Mogadiscio, en

el norte; otra, a Zanzíbar, hacia la mitad de la costa oriental, y una tercera, a Kilwa, en la actual Tanzania, más al sur. Después de que se hubiera llevado a todos los embajadores a sus países de origen, la Mao Kun indica que las flotas se reagruparon en Sofala (cerca de Maputo, en el actual Mozambique).

Es posible que hallar el lugar de reunión hubiera planteado un importante problema, ya que, durante un viaje desde la India hasta el sur de África, la estrella Polar —la estrella guía de los chinos— se habría ido «hundiendo» cada vez más en el horizonte hasta hacerse invisible a 3°40'N, al norte de Mogadiscio. Hasta que no encontraran otra estrella guía en el hemisferio sur que sirviera al mismo propósito que la estrella Polar en el norte, navegaron hacia lo desconocido. Podían utilizar como guía la Cruz del Sur, ya que sabían que sus principales estrellas, Alfa Crucis y Gamma Crucis, señalaban el Polo Sur, pero todavía no tenían una estrella que pudieran emplear para determinar la latitud. Para localizar una, tendrían que adentrar se profundamente en las heladas aguas del sur. Y ese sería precisamente uno de los más importantes objetivos de la expedición.

Contando que navegaran un centenar de millas marinas (unos ciento ochenta y cinco kilómetros) al día (la velocidad media consignada en los registros conservados de viajes chinos por el océano Índico), y que permanecieran un máximo de una semana en cada puerto para reabastecerse (lo que solía requerir de dos a cuatro días), probablemente las tres flotas habían terminado de llevar a los enviados y embajadores a sus puertos de origen en julio de 1421. Para cuando llegaron al punto de encuentro en Sofala, los almirantes habían navegado ya más de diez mil millas desde que salieran de China cuatro meses antes. No regresarían hasta después de más de dos años, pero dejaron señales indicadoras de por dónde habían navegado. Los chinos estaban, con razón, muy orgullosos de sus grandes viajes, y cada vez que desembarcaban solían erigir estelas conmemorativas, como las erigidas por Zheng He en China. Hay estelas similares cerca de Cochin y Calicut, en la India, y cerca de Galle, en Sri Lanka. A algunos de los canteros y escultores que habían trabajado en la Ciudad Prohibida se les había embarcado en

las flotas precisamente con este propósito. El descubrimiento de esas estelas se revelaría uno de los eslabones fundamentales en la cadena de evidencias que estaba reuniendo. Yo sabía, por las inscripciones de la estela erigida por Zheng He en el palacio de la Celeste Esposa de Liu-Chia-Chang, que en su sexto viaje habían recorrido más de cuarenta mil millas: casi dos veces la vuelta al mundo[67]. El *Wu Pei Chi* y la Mao Kun únicamente abarcaban las rutas chinas por los océanos Índico y Antártico. Sin documentos escritos chinos que me ayudaran, ¿cómo podía descubrir hasta dónde habían llegado, qué nuevos océanos habían atravesado y qué nuevas tierras habían descubierto? Mi primer recurso fue acudir a los otros grandes marinos del siglo XV, los árabes. Mi instinto inicial había sido siempre buscar primero las evidencias en los mapas. La Biblioteca Británica conserva copias de la gran colección de los primeros mapas árabes reunida por el príncipe Yusuf Kamal, un rico egipcio. Dichos mapas muestran que sin duda los árabes habían visitado la costa oriental de África, y hacían viajes regulares desde el golfo Pérsico para capturar esclavos. Sin embargo, al depender de los vientos predominantes, nunca se habían aventurado más del cinturón de monzones, que abarca todo el océano Índico, pero se detiene antes de llegar al sur de África. Partían del Golfo con el monzón del nordeste, descendían hasta Zanzíbar o, a veces, incluso más abajo, hasta Kilwa y Sofala, y luego regresaban al Golfo con el siguiente monzón del sudoeste, transportando su trágico cargamento de esclavos. No pude encontrar un solo mapa árabe que describiera con precisión la costa oriental de África al sur de Sofala.

Aunque todavía no lo había visto, yo sabía de la existencia de un planisferio —es decir, un mapa plano del mundo— en el que se representaba el océano Índico y África meridional. Fue dibujado en 1459 por Fra Mauro, un cartógrafo que residía en la isla de San Michele, en la laguna de Venecia, pero que trabajaba para Dom Pedro de Portugal, hermano de Enrique el Navegante y otra destacada luminaria en la primera oleada de viajes de exploración europeos, que por entonces estaba elaborando un mapa del mundo. Me preguntaba si el mapa de Fra Mauro,

actualmente conservado en la Biblioteca Nazionale Marciana, pudría arrojar alguna luz sobre los viajes chinos.

Cuando me dirigí a Venecia, el conservador de la biblioteca, el doctor Piero Falchetta, me llevó a su despacho y me enseñó con orgullo el mapa de Fra Mauro, que constituía una grandiosa empresa: el primer mapa del mundo entero que se dibujaba desde la época del Imperio romano. Este me proporcionaría la primera pista vital acerca del rumbo que tomaron las flotas chinas. El doctor Falchetta observó que Fra Mauro había dibujado correctamente el cabo de Buena Esperanza (al que él había denominado «Cap de Diab»), con su característica forma triangular fácilmente identificable, y que lo había hecho treinta años antes de que Bartolomeu Días doblara el cabo. El propio Fra Mauro dejaba claro que no había error alguno, ya que había añadido algunas notas en las que afirmaba que «un barco o junco» había doblado el cabo:

> *Alrededor del año 1420, un barco o junco [procedente] de la India en una travesía sin escalas del océano Índico, una vez pasadas «las Islas de los Hombres y las Mujeres» fue arrastrado hasta más allá del Cap de Diab [cabo de Buena Esperanza] y a través de las Isole Verdi y de las islas oscuras hacia el oeste y el sudoeste durante cuarenta días, sin encontrar más que mar y cielo. Según sus estimaciones, recorrieron dos mil millas y la fortuna los abandonó. Regresaron al mencionado Cap de Diab al cabo de setenta días*[68].

Junto a la nota, Fra Mauro había hecho un dibujo de un junco chino. Este presentaba el casco cuadrado e inusualmente ancho —cuya forma recuerda a la de una moderna lancha de desembarco de tanques— característico de los juncos de Zheng He, y además se le representaba de mucho mayor tamaño que las carabelas europeas. Otra inscripción, situada en medio del océano Índico, rezaba: «Los barcos o juncos que navegan por estos mares llevan cuatro o más mástiles, algunos de los cuales se pueden izar o arriar, y tienen de cuarenta a sesenta camarotes para los mercaderes[69]». Otra nota describía los enormes huevos que había encontrado la

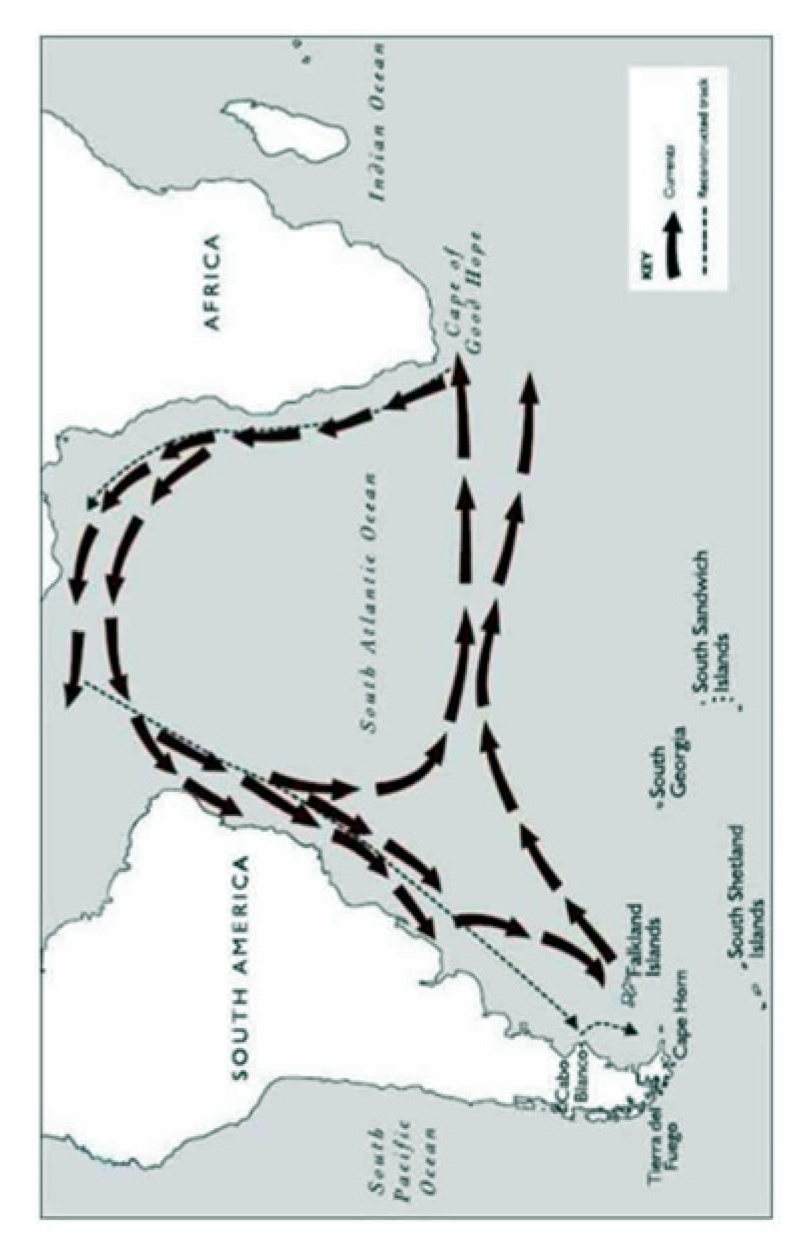
tripulación cuando se había reabastecido en el Cap de Diab, así como el gigantesco tamaño de los pájaros que los ponían: aquella descripción solo se podía corresponder con la de los avestruces.

El planisferio de 1459 de Fra Mauro mostraba el cabo de Buena Esperanza correctamente dibujado, incluía una descripción precisa de los juncos de Zheng He y describía una especie de ave única del sur de África varias décadas antes de que los primeros europeos, Bartolomeu Días y Vasco da Gama, llegaran al cabo. La pregunta obvia e inmediata era: ¿cómo obtuvo Fra Mauro aquella información? ¿Cómo sabía la forma que tenían los juncos, y que el cabo era triangular? Encontré una respuesta parcial en otro documento del siglo XV que describía la conquista portuguesa de Guinea: «El propio Fra Mauro habló con una persona "de confianza" que le dijo que había navegado desde la India hasta pasada Sofala, llegando a Garbin, un lugar situado en medio de la costa occidental de África[70]». No había ninguna otra pista que ayudara a identificar la situación de Garbin. Su nombre, que no se corresponde con el de ningún topónimo moderno, es una degeneración del árabe *Al Gharb*, que significa «un lugar en el oeste». La identidad de la «persona de confianza» afectaría de manera vital al origen y la credibilidad de las notas del planisferio de Fra Mauro.

Yo estaba convencido de que esa persona solo podía haber sido Niccolò dei Conti. Él estaba en Calicut cuando los juncos chinos atracaron allí para descargar pasajeros y carga, así como para reabastecerse, en su ruta a través del océano Índico. Las notas del mapa de Fra Mauro que aludían al viaje del junco mencionaban «las Islas de los Hombres y de las Mujeres», un nombre muy peculiar utilizado también por Dei Conti en su relato al secretario papal Poggio Bracciolini. Dei Conti (c. 1395-1469) era contemporáneo de Fra Mauro (c. 1385-1459), ambos eran venecianos, y ambos se dedicaban a la exploración o a documentar exploraciones. Fra Mauro trabajaba para el gobierno portugués, y además de encargarse de publicar los relatos de Dei Conti, Poggio Bracciolini era también el intermediario entre el Papa, Fra Mauro y el gobierno portugués. No hay constancia

escrita de la presencia de otros mercaderes venecianos en la India en aquella época, y mucho menos específicamente en Calicut, cuando pasaron los chinos. Resultaría extraordinario que la «persona de confianza» de Fra Mauro no fuera Dei Conti[71]. Este era el eslabón crucial en la cadena que unía los mapas dibujados por los cartógrafos chinos durante los grandes viajes de exploración de las flotas del tesoro con los posteriores descubrimientos portugueses basados en los misteriosos mapas que pronto iban a obtener. Los conocimientos y los mapas chinos pasaron de Dei Conti a Fra Mauro, y de este a Dom Pedro de Portugal y el príncipe Enrique el Navegante. El secretario papal, Poggio Bracciolini, fue, como hemos visto, un intermediario clave.

Por poco que la descripción de Fra Mauro se basara en los viajes de Dei Conti a bordo de un junco chino, entonces provenía de un testigo fiable y preciso, tal como yo había descubierto. En aquellas circunstancias parecía sensato examinar la afirmación de Fra Mauro y Dei Conti de que un barco o junco había doblado ya el cabo de Buena Esperanza, y luego había navegado por el Atlántico sur. De ser cierto, constituía un logro notable, ya que Pedro Álvarez Cabral (1467-1520) y Bartolomeu Días (c. 1450-1500), los primeros europeos que doblaron el cabo y se aventuraron en el océano Índico, no lo hicieron hasta 1488. Para haber podido dibujar el cabo con tanta precisión, Fra Mauro debía de tener una copia de algún mapa que mostrara la forma y la situación exactas del extremo sur de África. Solo Dei Conti podía haberle proporcionado tal mapa, obtenido durante sus viajes a bordo de la flota china.



Vientos y corrientes circulatorios en el océano Atlántico sur

Como yo sabía por mi propia carrera naval, todavía hoy doblar el cabo sigue constituyendo una experiencia emocionante para los marineros. Mientras las nubes parecen cortar las extrañamente planas cumbres montañosas del legendario cabo, otro océano y otro mundo —el exótico Oriente— nos cautiva. A los chinos de 1421, que navegaban en sentido opuesto, les debió de parecer que finalmente habían llegado al borde de lo desconocido: ni siquiera los grandes almirantes de la dinastía Tang habían llegado tan lejos. Mientras contemplaban cómo las olas se

alargaban y los senos que se forman entre ellas se hacían más profundos, debieron de rezar para que sus barcos estuvieran a la altura de los colosales desafíos que sin duda traería el inmenso y tormentoso Atlántico.

Ahora tenía que descubrir hacia dónde se había dirigido el misterioso barco descrito por Fra Mauro después de doblar el cabo, además de buscar nuevas evidencias independientes de que se trataba de un junco de una de las flotas chinas. Para ello partí de la última posición de las flotas del tesoro de la que existía constancia escrita, la que en la carta Mao Kun de 1422 se situaba frente a Sofala, y supuse que había navegado hacia el sur a 6,25 nudos, una buena velocidad que se explica por la corriente de Agulhas, que discurre hacia el sur paralela a la costa oriental de África del sur, hasta el extremo del continente. A esa velocidad, los chinos habrían doblado el cabo de Buena Esperanza aproximadamente después de tres semanas, en agosto de 1421.

Tal como lo han hecho durante milenios, los vientos y las corrientes del Atlántico sur circulan en sentido contrario al de las agujas del reloj, formando un enorme óvalo que va desde el cabo de Buena Esperanza, en el sur, hasta la «protuberancia» que forma África en su parte noroccidental. En el cabo, el navegante se encuentra con la corriente de Benguela, que le lleva directamente hacia el norte remontando la costa occidental de África. Después de recorrer unas tres mil millas, la corriente empieza a desviarse, primero hacia el noroeste, y luego hacia el oeste, en dirección a Sudamérica. Frente a las costas de Sudamérica, la corriente prosigue su movimiento contrario al de las agujas del reloj, discurriendo hacia el sur frente a Brasil y la Patagonia, descendiendo a lo largo de la costa oriental del continente hasta llegar al cabo de Hornos, para luego girar hacia el este, de nuevo hacia Sudáfrica. Si un barco, cargado con las provisiones suficientes y lo bastante robusto para resistir los denominados «rugientes cuarenta» —potentes vientos que rodean el globo durante cientos de kilómetros al norte y al sur de la latitud (40°) que les da su nombre—, izara sus velas en Sudáfrica y navegara a favor del viento y de la corriente, varios meses después, tras haber recorrido miles de kilómetros de océano

trazando un enorme óvalo en sentido contrario al de las agujas del reloj, volvería más o menos al punto de partida. Una ilustración de ello la proporciona el épico viaje de un valiente y destacado capitán de submarino, el vicealmirante *sir* Ian Mclntosh, distinguido con varias condecoraciones y antiguo capitán del escuadrón de submarinos en el que yo estuve destinado. En una carta que me escribió, me explicaba lo siguiente:

En marzo de 1941 yo era subteniente en un barco mercante que llevaba pasaje a Alejandría. El buque fue hundido por el fuego de un barco pirata entre quinientas y seiscientas millas al oeste de Freetown, a unos 08°N 30°O. El salvavidas de madera estándar de ocho metros, con una capacidad «autorizada» de cincuenta y seis personas, acabó llevando a ochenta y dos almas a bordo.

Aunque yo había reparado los agujeros de metralla en el casco y el bote estaba razonablemente seco, no podía hacerlo navegar a más de cinco o seis puntos del viento, un enérgico alisio del NE. Eso jamás nos habría permitido llegar a África, y parecía preferible navegar a favor del viento hacia Brasil, a unas mil seiscientas millas de distancia, por la ruta elegida.

El plan era poner rumbo oeste hasta alcanzar los 33° Oeste, y luego alterar el rumbo hacia el SO. De ese modo se aprovechaban plenamente los alisios del NE y teníamos solo unos días de vientos cambiantes (y algo de lluvia, que sería mejor recibida) en las zonas de bajas presiones ecuatoriales antes de aprovechar los suaves alisios del SE. Hicimos la costa [de Sudamérica] el día 22, avanzando en dirección NO a lo largo de la costa en busca de un lugar apropiado para desembarcar, que encontramos la tarde del día 23.

Yo había estimado un máximo de veintiocho días a efectos de racionamiento, sabiendo que las corrientes ecuatoriales nos ayudaban, pero no tenía ni idea, en nuestra latitud y en aquella época del año, de si estas se movían a un cuarto de nudo o a más de un nudo, de modo que prescindí de ello en el cálculo aproximado de nuestra posición que realicé al mediodía[72].

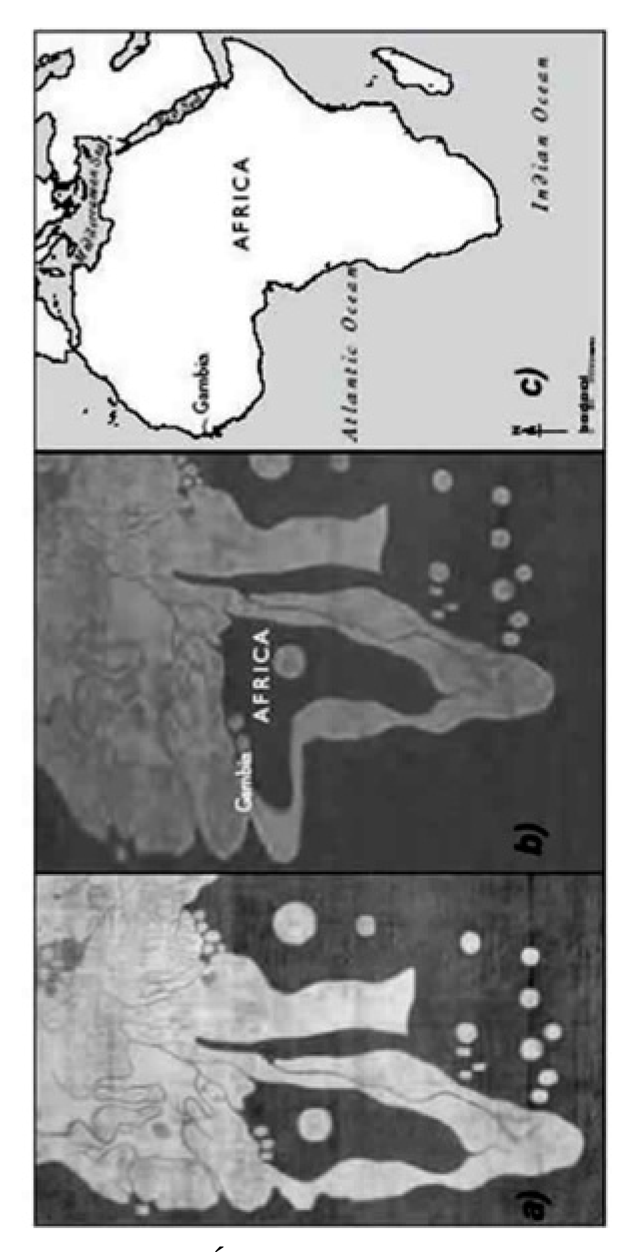
Resulta completamente factible que las flotas del tesoro llegaran al cabo de Buena Esperanza, donde el viento y las corrientes los habrían arrastrado, doblando el cabo y remontando la costa occidental de África hasta la «Garbin» descrita por Fra Mauro. Lo que necesitaba ahora urgentemente era obtener evidencias independientes de que tal cosa había ocurrido. Durante meses estuve reflexionando sobre esta cuestión. Y luego tuve un golpe de suerte. John E. Wills Jr., catedrático de historia en la Universidad de California Sur, y Joseph McDermott, catedrático de chino en la Universidad de Cambridge (Gran Bretaña), me sugirieron que, aunque los mapas y registros escritos de las flotas del tesoro en China habían sido destruidos, podría haber copias en Japón, ya que los eruditos japoneses se habían interesado especialmente por los comienzos de la época Ming.

Las investigaciones posteriores revelaron que la Universidad Ryukoku de Kyoto conservaba una copia de un mapa chino/coreano conocido coloquialmente como el «Kangnido». El embajador coreano había obsequiado a Zhu Di con aquel extraordinario mapa del mundo en 1403, tras su investidura como emperador. El mapa original, sin embargo, se ha perdido, y la versión que se conserva en la Universidad Ryukoku fue ampliamente modificada a partir de 1420. Es un mapa casi cuadrado y asombrosamente grande, ya que mide 1,7 por 1,6 metros. Pintado sobre seda, se conserva en excelentes condiciones, aunque sus colores se han desvanecido algo por el paso de los siglos. Está «delicadamente organizado y es muy digno de admiración. De hecho se puede conocer el mundo sin pasar de la puerta[73]»

El Kangnido proporciona una magnífica visión panorámica del mundo tal como se veía a principios del siglo XV, y se elaboró a partir de numerosas fuentes distintas. Los nombres para Europa se escribieron en árabe persa, los de Asia central provenían de los mongoles, mientras que China y el sudeste asiático se inspiraban en antiguos mapas chinos. Europa estaba cubierta de nombres hasta llegar, por el norte, a Alemania (a la que se denominaba Alumangia). También España estaba

representada, así como el estrecho de Gibraltar y la costa del norte de África con las montañas del Atlas. Europa, África, Asia, Corea y China estaban situadas correctamente en cuanto a sus posiciones relativas, aunque Corea, quizá por razones vinculadas al orgullo nacional y a su tradicional rivalidad con Japón, se mostraba inmensamente más grande de lo que debería, mientras que Japón se representaba mucho más pequeño. A pesar de ello, se trataba de una extraordinaria muestra de cartografía.

Por el momento la parte del Kangnido que más me interesaba era África. El mapa representa las costas de África oriental, meridional y occidental con tal precisión que no puede haber la menor duda de que fue realizado por alguien que había doblado el cabo. Los europeos no llegarían a Sudáfrica hasta sesenta años después; los navegantes árabes que descendieron por la costa occidental jamás navegaron más al sur de Agadir (en el actual Marruecos), a ocho mil kilómetros de distancia del cabo, mientras que los mongoles ni siquiera se acercaron a África. La precisión del Kangnido me decía que la descripción de Mauro y Dei Conti tenía sentido cabal.



***a**. El mapa Kangnido, mostrando África. **b**. El mapa Kangnido corregido respecto a la longitud. **c**. Mapa actual de África.*

Un navegante chino podía realmente haber llegado a «Garbin» y luego haber dibujado el Kangnido. Sin embargo, aún carecía de la localización exacta de Garbin, salvo por el hecho de que, a juzgar por la forma del litoral representado en el Kangnido, parecía estar cerca de la bahía de Biafra, al oeste de Nigeria. Aquel era un problema que habría de solucionar más adelante. De momento, me bastaba con suponer que el «junco» al que Fra Mauro aludía y que había representado en su

planisferio era uno de los de las flotas del tesoro, ya que los barcos mercantes chinos no pasaron de Kilwa, en África oriental. El Kangnido resultaba mucho menos preciso a la hora de representar la «protuberancia» de África occidental, al norte de la bahía de Biafra, de modo que a continuación centré mi atención en esa parte del viaje. Si habían logrado medir la costa del sur de África con tanta precisión, ¿por qué el Kangnido no representaba la «protuberancia» de África occidental?

Cuando las flotas chinas llegaron a la bahía de Biafra habían navegado solo unas tres mil millas al norte del cabo. Yo suponía que habían doblado el cabo en su viaje de ida en algún momento del mes de agosto. A una velocidad media de 4,8 nudos, habrían necesitado unos veinte días para navegar desde el cabo hasta «Garbin». Habrían llegado allí a finales de agosto o primeros de septiembre de 1421, al final del verano y hacia el final de la estación de las lluvias. Como yo sabía bien por mi propia experiencia en el Atlántico sur, en esa parte de África se produce un extraordinario fenómeno natural. La corriente sud ecuatorial, que se inicia en la bahía de Biafra, discurre primero hacia el norte pasando por las islas de Santo Tomé y Príncipe (donde comienza la «protuberancia» de África), y luego gira hacia el oeste para fluir completamente en esa dirección a lo largo de la costa meridional de la «protuberancia», pasando Nigeria, Ghana, Costa de Marfil y Costa de Oro, hasta que desaparece a unas mil millas en el interior del Atlántico, en torno a 21°O. Esta enorme corriente de agua fría fluye hacia el oeste a considerable velocidad a lo largo de todo el año; en verano se produce un pequeño cambio, cuando la corriente se extiende más hacia el norte hasta alcanzar los 5°N, una latitud similar a la de Monrovia, en la actual Liberia.

Esta corriente habría tenido dos importantes consecuencias para los chinos: estos habrían sido arrastrados completamente en dirección oeste durante unas mil ochocientas millas, pero no se habrían dado cuenta de que eso sucedía. En aquella etapa de su viaje, los chinos solo podían medir la longitud estimando su velocidad en relación al agua, pero si había una gran masa de agua moviéndose, ya fuera a

favor o en contra de las naves, no tenían modo alguno de determinar su posición con un mínimo de precisión, como un hombre que subiera andando por una escalera mecánica y tratara de juzgar la distancia que había recorrido por el número de pasos que había dado. Con creciente excitación, me di cuenta de que había que adaptar los mapas dibujados después de que hubieran entrado en la corriente sud ecuatorial para que tuvieran en cuenta esa discrepancia y el territorio que mostraban llegara a abarcar hasta mil ochocientas millas hacia el oeste. Volví a mi copia del Kangnido y adapté el territorio situado al norte de la bahía de Biafra teniendo en cuenta este error longitudinal. El resultado fue asombroso: el familiar perfil de África se hizo de inmediato reconocible. Parecía que los chinos habían sido arrastrados por el viento y la corriente a lo largo de la «protuberancia» de África cuarenta años antes de que los europeos la vieran por primera vez.

La corriente sud ecuatorial les permitió «viajar gratis» hacia el oeste hasta que desapareció, a mil millas en el interior del Atlántico. Para entonces se hallaban ya en el cinturón de los alisios del sudeste, que los llevaron hacia la costa de Senegal. En la estación húmeda, entre abril y octubre, la corriente del Senegal, que discurre frente a esta costa de África occidental, invierte su sentido normal y fluye hacia el norte a lo largo de la costa a una velocidad de entre 0,6 y 1 nudo. De nuevo los juncos habrían «viajado gratis», esta vez hacia el norte durante unas quinientas millas, hasta donde la propia corriente desaparece, cerca de Dakar, la actual capital de Senegal. En ese momento se encontrarían en el cinturón de los alisios del nordeste, que los llevarían en dirección sudoeste hasta las islas de Cabo Verde. Esas solitarias islas, a la sazón desconocidas para los europeos, iban a desempeñar un papel vital a la hora de desentrañar el misterio de los viajes chinos.

Comprobé y volví a comprobar mis cálculos. A finales de septiembre, los juncos que partieron del cabo de Buena Esperanza en agosto estarían aproximándose a las islas de Cabo Verde por el nordeste. El diseño de los barcos y los vientos y corrientes predominantes habrían evitado que aquellos monstruos de fondo plano y casco ancho hubieran navegado en algún momento en dirección sur.



El viaje a las islas de Cabo Verde.

Ahora estaba claro que la descripción de Fra Mauro resultaba completamente posible y que las islas de Cabo Verde podrían ser las «Isole Verde» a las que llegó el «barco o junco» procedente de la India cuarenta días después de abandonar el cabo de Buena Esperanza; incluso el nombre de las islas coincidía. A 4,8 nudos, la velocidad media de las flotas del tesoro durante sus seis grandes viajes, Vasco da Gama necesitó treinta y tres días para realizar la misma trayectoria en los últimos años del siglo.

Para que se las denominara en italiano «Isole Verdi» [«Islas Verdes»], las islas que Niccolò dei Conti le describió a Fra Mauro debían de haber presentado un llamativo verdor. Yo conocía bien las islas de Cabo Verde, ya que había navegado por ellas en el *Newfoundland*. Están divididas en dos grupos, y las de barlovento

son significativamente más húmedas que las de sotavento. De las primeras, la mayor, la de mayor altitud, la más húmeda y la más verde es Santo Antâo. Se trata de una isla de salvaje grandeza, impresionante y llamativa desde el mar, en especial para un navegante que buscara agua dulce. Los almirantes chinos se habrían aproximado a las islas desde el nordeste impulsados por los alisios, y desde esa dirección la primera que habrían visto sería Santo Antâo. En la costa norte de Santo Antâo, claramente visible desde varias millas de distancia cuando uno se acerca a ella por el nordeste, hay un espectacular volcán. Los riachuelos discurren por sus laderas y se precipitan a través de exuberantes valles hacia el mar, alrededor de lo que actualmente es la pequeña población de Janela. Esa franja costera habría constituido un lugar evidente e inmediato para que las flotas chinas anclaran y obtuvieran agua. Si realmente los chinos habían desembarcado allí, yo confiaba en que existiera algún legado de su visita.

Las islas de Cabo Verde estaban deshabitadas cuando llegó el primer europeo, Ca'Da Mosto (1432-1488), un explorador veneciano al servicio de Enrique el Navegante, en 1456; de modo que yo no podía esperar encontrar allí productos que los chinos hubieran intercambiado por alimentos, como los platos azules y blancos que constituían su moneda de cambio en la costa sudoriental de África. En las islas de Cabo Verde los chinos pudieron obtener gratis la cantidad de comida y agua que quisieran. Los mares rebosaban de peces espada, lenguados, tiburones, pulpos, cangrejos y pequeños mejillones de agradable sabor; la isla era exuberante en frutales, y las numerosas aves de corral se podían coger con la mano, ya que, aún no habían aprendido a desconfiar de los humanos, tal como descubriría con deleite la tripulación de Ca'Da Mosto treinta y cinco años después. Sin embargo, debería haber otros elementos de recuerdo. Una estela similar a la erigida por Zheng He en el estuario del Yangzi se alza en Galle, cerca del cabo Dondra Head, en el sur de Sri Lanka. Grabada en chino, tamil y persa, ensalza las virtudes del hinduismo (la religión local), el budismo (la fe del emperador Zhu Di) y el islam (la religión de la mayoría de los gobernantes indios a principios del siglo XV). Existen otras estelas

semejantes cerca de Cochin y Calicut. Y yo me preguntaba si también en las islas de Cabo Verde se podría haber erigido una estela.

Los chinos mostraban siempre un gran cuidado por respetar la sensibilidad local; al fin y al cabo, la escuela de lenguas de Nankín, la Ssu-i-Quan, había sido creada por Zheng He con el propósito de formar intérpretes, y en aquel su sexto viaje las flotas llevaban intérpretes que dominaban diecisiete lenguas indias y africanas distintas. Era muy probable que también hubieran erigido una estela en una de las islas de Cabo Verde, grabada con inscripciones en alguna lengua que juzgaran que podían comprender las gentes que vivieran en las zonas próximas. Dichas estelas se situaban siempre en lugares prominentes donde pudieran ser fácilmente descubiertas por otras personas (¿qué objeto tendría erigir un monumento a los propios logros, y hacerlo en un lugar oculto donde nunca se lo pudiera encontrar?). Si tal estela existía, los primeros europeos debían de haberla encontrado cuando llegaron a Santo Antâo treinta y cinco años después.

Acudí a los diarios que describían los primeros viajes de Antonio da Noli, Ca'Da Mosto y Diego Alfonso a las islas, y descubrí que de hecho habían encontrado una estela grande y aislada cerca de la costa de Janela. La estela sigue estando allí todavía hoy, en un espectacular entorno enmarcado por las montañas que rodean la Ribeira de Penedo. Hasta hace un siglo, un arroyo de limpias aguas se precipitaba por la ladera del volcán; hoy el arroyo se ha secado, y la piedra se halla rodeada de piteras. Denominada localmente Pedra do Letreiro, la estela es de arenisca roja, tiene unos tres metros de altura y se halla cubierta de inscripciones de arriba abajo. Los últimos grabados están en portugués medieval, y conmemoran la muerte de un navegante, Antonio de Fez; pero por debajo de ellos pude ver caracteres caligráficos, desgraciadamente oscurecidos por el musgo y los líquenes. Además, la piedra estaba tan erosionada por las inclemencias climatológicas y tan pintarrajeada con modernos grafitis que resultaba muy difícil descifrar la caligrafía que había debajo. Varios expertos habían tratado de hacerlo: primero un francés, M. Chevalier, en 1934; luego, varios expertos historiadores de Portugal y Cabo Verde,

durante los últimos veinte años. Todos ellos me decían lo que la caligrafía no era: árabe, hebreo, beréber, tifinagh, arameo, fenicio, latín, ni ninguna otra lengua europea; pero ninguno podía decirme qué era.

Tras obtener la necesaria aprobación de las autoridades de Cabo Verde, se quitaron algunos de los líquenes. Esto reveló la presencia de dos grupos caligráficos. Yo esperaba que, con la ayuda de un ordenador, podría como mínimo determinar la lengua; pero se trataba de una caligrafía bastante extraordinaria, distinta de todo lo que había visto nunca en mis viajes por todo el mundo. Parecía poseer dos características: espirales que se entrelazaban como cuernos de carnero, y una serie de círculos concéntricos.

Mi primera idea fue que podía tratarse de chino medieval realizado o bien con la escritura de Zhu Qi Shan, o bien con «letra tirada». Envié varias fotografías a los expertos del Bosque de Estelas de Xian, en China; antaño templo de Confucio, hoy es un museo y biblioteca que conserva una enorme colección de estelas, lápidas y tablillas de piedra grabadas, un recuerdo inmemorial del lenguaje escrito chino. No corresponde a ninguna dé las escrituras, me respondieron. ¿Podría ser tamil, similar a la escritura de la estela que los chinos erigieron en el sur de Sri Lanka? Se parece al tamil, pero no lo bastante. Tampoco en suahili, la *lingua franca* de la costa oriental de África. Entonces me pregunté si podía ser otra lengua india, acaso una de las trece que actualmente aparecen en los billetes de banco indios de mayor valor. ¿Podría resultarme de ayuda el Banco de la India? Les envié por fax una foto de una pequeña sección de uno de los grupos caligráficos.

—Parece malayalam —me respondieron.

Era una lengua de la que jamás había oído hablar. Les envié otro fax:

— ¿Dónde se hablaba esa lengua?

—Era la lengua de Kerala.

— ¿Se utilizaba en el siglo quince?

—Sí, era de uso común desde el siglo nueve. Hoy prácticamente se ha dejado de hablar, aunque se sigue utilizando en algunos distritos costeros periféricos de la costa de Malabar.

Cuando colgué el teléfono hervía de excitación. En 1421 la capital de Kerala era Calicut, el gran puerto de la India desde el que habían zarpado los chinos. Una vez más, daba la impresión de que Fra Mauro y Niccolò dei Conti estaban en lo cierto: parecía que un «barco o junco» procedente de la India había llegado a las islas de Cabo Verde antes que los portugueses.

A continuación rastreé en las investigaciones de los expertos[74] para ver si habían encontrado alguna otra estela similar cuando trataban de descifrar los textos de Janela. Sí la habían encontrado, pero no en las islas de Cabo Verde: la otra estela se hallaba situada en las cataratas de Matadi, en el Congo. Mi primera impresión fue la de que aquella búsqueda no tenía sentido. ¿Por qué un barco que viajaba desde la India habría de visitar una catarata en África? Pero un examen más detenido reveló que las cataratas de Matadi marcaban el límite más alto navegable del río Congo, donde un navegante podía anclar en un hermoso entorno, y obtener agua clara y fresca. Toda una serie de barcos habían estado haciendo precisamente eso a través de los siglos, desde los portugueses en 1485 hasta los chinos en la actualidad. El río se precipita por varias cataratas más antes de llegar a esta. La estela se alza vigilante sobre una oscura charca al pie del salto de agua, donde antaño los pescadores se sentaban inmóviles mientras las prostitutas patrullaban por las orillas aguardando la llegada de las tripulaciones de barcos extranjeros que navegaban corriente arriba en busca de agua y provisiones.

Hube de desandar mi ruta hasta la costa de África para investigar este descubrimiento. Como su equivalente de Janela, la estela de las cataratas de Matadi presentaba otra caligrafía debajo del portugués medieval. Los textos portugueses conmemoraban de nuevo a un camarada fallecido, en este caso el navegante Álvares. Por debajo había menos material que en Janela, pero los mismos expertos confirmaron que se trataba de la misma caligrafía. La cuestión de su identidad

parecía estar resuelta, aunque los círculos concéntricos seguían siendo un misterio. Era probable que los chinos hubieran llegado allí en su viaje a lo largo de la costa de África. No solo las cataratas de Matadi constituyen un lugar ideal para reabastecerse de agua, sino que se hallan «en medio de la costa occidental de África», y encajan con la descripción de «Garbín» proporcionada por Fra Mauro. Actualmente constituye un activo puerto.

De nuevo, Fra Mauro y Dei Conti parecían verse reivindicados: un barco que había zarpado de la India «alrededor del año 1420» habría llegado a Garbín. Obviamente, eso no garantizaba que el barco fuese chino y no indio, pero no hay ninguna otra evidencia independiente de que algún barco indio navegara más allá de los monzones del océano Índico —nunca iban más allá del sur de Madagascar—, mientras que yo disponía del Kangnido chino/coreano que representaba el cabo de Buena Esperanza y la costa occidental de África. Los chinos debían haber llegado allí. La explicación sencilla y evidente era que la caligrafía grabada en las estelas de «Garbin» y Janela fue obra de los intérpretes que viajaban con la flota china, del mismo modo que habían grabado inscripciones en lenguas extranjeras en Dondra Head, Cochin y Calicut.

A pesar de la destrucción generalizada de los registros escritos chinos realizada en el siglo XV, ahora disponía de una pista de los movimientos de las flotas del tesoro desde su partida de Tanggu hasta su llegada a las islas de Cabo Verde, en septiembre de 1421. Ma Huan había descrito el viaje desde China a Calicut pasando por Malaca, y la carta Mao Kun de 1422 había llevado a la armada hasta Sofala, en el África sudoriental. Mis evidencias de que habían doblado el cabo de Buena Esperanza y remontado la costa occidental de África provenían del mapa Kangnido japonés, y se veían corroboradas por las descripciones de Mauro y Dei Conti. Sus relatos, junto con las estelas, mostraban también que «Garbin», situada «en medio de la costa occidental de África», se correspondía con las cataratas de Matadi, mientras que las «Isole Verdi» eran las islas de Cabo Verde, y concretamente Santo Antão. Los chinos navegaron constantemente a favor del

viento y de la corriente. Y esa era precisamente la ruta que un barco procedente de la ruta se habría visto obligado a seguir, y a la característica velocidad media china de 4,8 nudos la última parte del viaje habría durado los cuarenta días que señalaba Fra Mauro.

La gran armada china había llegado ya muy lejos en los mares distantes e inexplorados, pero ahora yo tenía que descubrir adonde habían ido después. El relato de Mauro y Dei Conti describía un viaje de setenta días, tras abandonar las islas de Cabo Verde, a través de *le oscuritade*, lo que se podría traducir por «las islas oscuras» o «tenebrosas». Mi tarea consistía ahora en identificarlas. Mi primera línea de aproximación consistía en buscar evidencias independientes de esta siguiente parte del viaje chino, por ejemplo, en otro mapa que pudiera arrojar alguna luz sobre la situación de aquellas «islas oscuras». En aquella época Venecia era la capital cartográfica de Europa. Si aquel mapa existía, su origen más probable era Venecia.

Durante mis investigaciones en Venecia me hablaron de una descripción que el historiador portugués Antonio Galvão (m. 1557) hacía de un mapa del mundo que el delfín de Portugal, Dom Pedro, hermano de Enrique el Navegante, se había traído de Venecia en 1428:

> Se ha escrito que en el año 1428 Dom Pedro, el hijo mayor del Rey de Portugal, era un gran viajero. Viajó a Inglaterra, Francia, Alemania, y de ahí a Tierra Santa, y a otros lugares; y vino aquí a Italia, pasando por Roma y Venecia en su camino; de allí se trajo *un mapa del mundo, en el que se describían todas las partes del mundo y de la tierra. En él se llamaba al estrecho de Magallanes la cola del dragón; al cabo de Buena Esperanza, la cabeza de África*; y así con otros lugares; con ese mapa el tercer hijo del Rey, Dom Enrique, tuvo una gran ayuda e impulso en sus Descubrimientos [las cursivas son mías][75].

Se afirma aquí de manera inequívoca que en 1428 tanto el cabo de Buena Esperanza como el estrecho de Magallanes (que separa Argentina de Tierra del Fuego) habían sido ya cartografiados. Era una afirmación extraordinaria. ¿Cómo podía el estrecho de Magallanes haber aparecido en un mapa —para simplificar, lo denominaré el «mapa del mundo de 1428»— casi un siglo antes de que Fernando de Magallanes lo descubriera? Para dejar claro que no se trataba de un error, Galvão continuaba:

> *Francis de Sousa Tavares me dijo que en el año 1528 Don Fernando, el hijo y heredero del Rey, le mostró un mapa que había encontrado en el estudio de la Alcobaça [un renombrado monasterio cisterciense tradicionalmente utilizado como biblioteca por los reyes portugueses], que había sido realizado ciento veinte años antes, y que mostraba toda la navegación de las Indias Orientales con el cabo de Boa Esperança tal como lo han descrito nuestros mapas posteriores; según ello parecía que en tiempos antiguos había tanto o más descubierto que ahora*[76].

Este mapa del mundo de 1428 tendría una enorme importancia para el gobierno portugués, ya que en diciembre de 1421 la ruta terrestre hacia China y las islas de las Especias —la gran ruta de la seda, que desde China atravesaba Asia central hasta Oriente Próximo— había quedado bloqueada debido a que los otomanos habían rodeado Bizancio. El día 6 de aquel mismo mes el sultán mameluco Barsbay tomó el poder en Egipto y nacionalizó el comercio de especias. El efecto de ambos acontecimientos arruinaría a los mercaderes que habían controlado dicho comercio, cerraría las fronteras de Egipto al comercio internacional y cortaría la ruta marítima a través del Bósforo hasta el extremo occidental de la ruta de la seda. Con el canal que unía el Nilo con el mar Rojo (completado en el siglo X) medio derruido e inutilizable, todas las rutas terrestres y marítimas hacia Oriente quedaban ahora cerradas para los cristianos. Había que encontrar una nueva ruta oceánica hacia el este.

Yo sabía por la descripción de Antonio Galvâo que el mapa del mundo de 1428 mostraba las «Indias orientales» (el océano Índico y la actual Indonesia) y revelaba las rutas oceánicas hacia las islas de las Especias (Ternate y Tidore, en las Molucas), Asia y China doblando el cabo de Buena Esperanza y atravesando el estrecho de Magallanes. La información que contenía resultaba de un incalculable valor comercial, y durante décadas se guardó bajo llave en el gobierno portugués, en Lisboa. Sin embargo, a la larga el secreto se filtró, y hubo varias personas decididas a que aquel mapa vital fuera a parar a sus manos a pesar de que la pena por robarlo era la muerte[77]. Sin duda, en 1492 Cristóbal Colón poseía una copia (véase el capítulo 8).

El mapa del mundo de 1428 hace tiempo que se ha perdido, pero se ha conservado la información que contenía en algunas de sus partes, la más importante de las cuales es la sección en la que se representa Sudamérica. Un marinero español que había viajado a América con Colón tenía esa parte del mapa, junto con algunas notas que el propio Colón había escrito sobre ella. En 1501 los otomanos capturaron el barco en el que por entonces trabajaba el marino, y este todavía estaba en posesión del mapa. Ni el marinero ni ninguna otra de las personas que viajaron con Colón podían ser los autores del mapa, ya que Colón nunca navegó al sur del ecuador. La información solo podía proceder del mapa de 1428.

Apreciando el extraordinario valor del documento capturado, en 1513 el almirante otomano Piri Reis lo incorporó a un mapa que hasta hoy se conoce como el «mapa de Piri Reis». Este hermoso mapa se puede contemplar todavía en la actualidad en el museo de Topkapi, que se alza sobre el Bósforo en Estambul. Se basaba en varios mapas distintos, reunidos por el almirante a partir de una serie de diferentes fuentes, y algunas de sus partes son poco fiables. Sin embargo, la porción sudoccidental, basada en el mapa capturado al marinero de Colón, resulta muy precisa. La pista que había empezado a seguir el día que visité la Torre do Tombo, en Lisboa, y leí la descripción de Antonio Galvão de un misterioso mapa que había caído en manos portuguesas en 1428, me había llevado ahora a otro mapa que se

revelaría una de las claves más valiosas a la hora de desentrañar los secretos de los viajes chinos.

Al recrear la ruta china seguía estando seguro de una cosa: debido al enorme tamaño de los juncos chinos, estos habían tenido que navegar a favor del viento. Su ruta después de abandonar las islas de Cabo Verde no resultaba difícil de establecer, ya que allí, tal como describiría varios siglos después el almirante Mclntosh, el viento sopla constantemente hacia el oeste, hacia Sudamérica. Además, en las islas de Cabo Verde «convergen las corrientes nor ecuatorial y sud ecuatorial, formando una amplia franja de corrientes en dirección oeste. La velocidad media llega a los dos nudos[78]». Estas corrientes convergentes se separan cerca del Caribe: la parte norte se desvía por el Caribe hacia Nueva Inglaterra, donde se convierte en la corriente del Golfo; la parte sur gira hacia el sudoeste, rumbo a Sudamérica.

Mi estudio de los antiguos mapas y cartas, junto con las evidencias de naufragios y objetos halladas en toda Sudamérica y en el Caribe (que examinaremos con mayor detalle en un capítulo posterior), me llevaron a concluir que las flotas chinas se habían separado con las corrientes. El almirante Zhou Wen navegó hacia el noroeste a través del Caribe, rumbo a Norteamérica, mientras que los almirantes Hong Bao y Zhou Man siguieron la rama sudoccidental de la corriente ecuatorial, hacia Sudamérica. Sin duda se produjo una emotiva despedida cuando los grandes barcos empezaron a separarse, cogiendo velocidad mientras el viento hinchaba sus velas. Navegaban ahora hacia aguas peligrosas e inexploradas, y los almirantes y sus hombres habrían sido muy conscientes de la posibilidad de que nunca volvieran a ver a sus compañeros.

Las evidencias del mapa de Piri Reis y de los vientos y corrientes parecían concluyentes; la flota china debía de haber navegado en aquella dirección desde las islas de Cabo Verde. Quizá yo hallaría la respuesta al misterio de las «islas oscuras» en algún lugar de la costa de América. Más tarde volvería tras la pista del viaje hacia el norte de la flota de Zhou Wen, pero de momento había de seguir el

rumbo de Zhou Man y de Hong Bao en su ruta sudoccidental hacia el «Nuevo Mundo».

Capítulo 5
El Nuevo Mundo



Las flotas de Hong Bao y de Zhou Man habrían avistado la costa del actual Brasil aproximadamente tres semanas después de haber abandonado las islas de Cabo Verde. ¡Cómo debió de ser aquel momento, con una tierra desconocida agrandándose y llenando el horizonte ante sus ojos, mientras el aire se llenaba de fragancias poco familiares y de los gritos de extrañas aves! Bien pudieron haberse preguntado si no sería aquella la tierra de Fusang, descrita por sus antepasados hacía casi mil años.

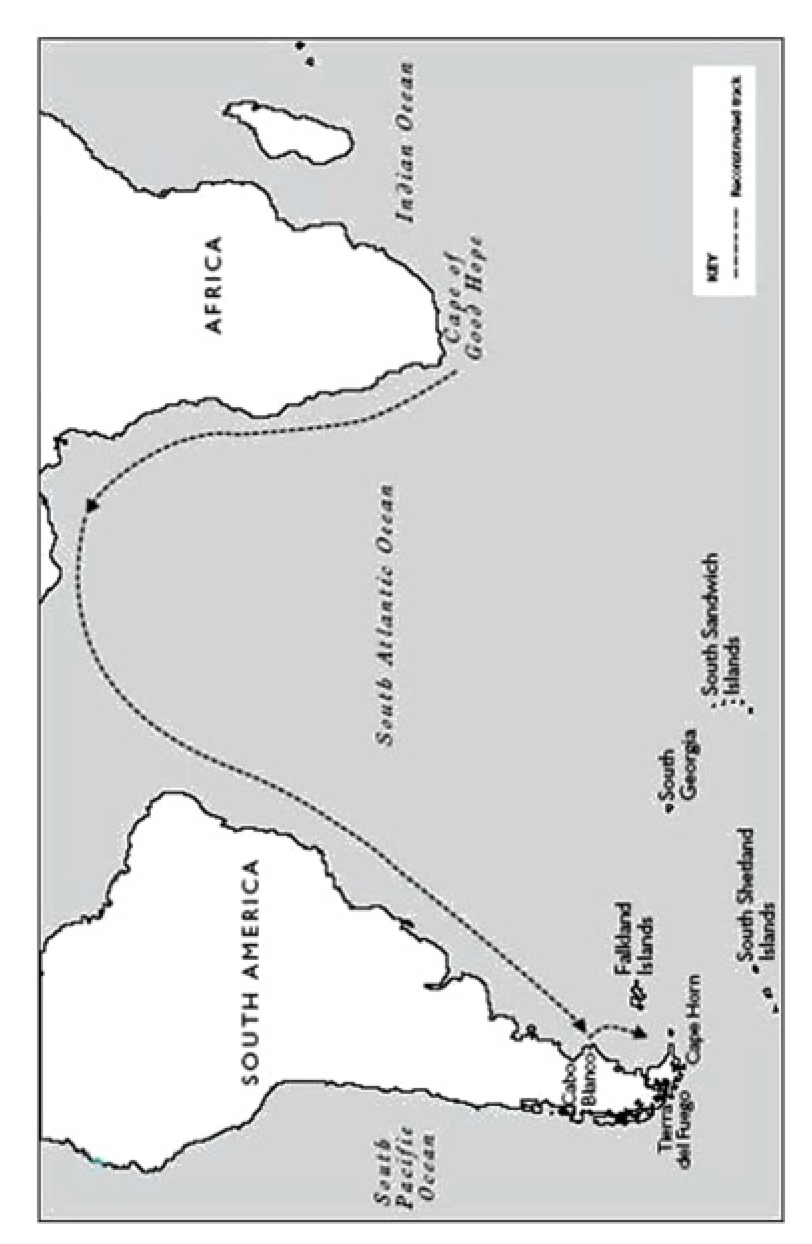
Durante las dinastías del Norte y del Sur, en el primer año del emperador «del Eterno Origen», el 499 de nuestra era, un sacerdote budista llamado Hoei-Shin [Compasión Universal] regresó de unas tierras que estaban a veinte mil *li* (es decir, a unas ocho mil millas marinas) al este de China. Llamó a aquel continente «Fusang» por el nombre de los árboles que allí crecían. El *fusang* presentaba un fruto que semejaba una pera roja, y tenía brotes comestibles y una corteza que la población utilizaba para hacer vestidos y papel. Si a ello añadimos la afirmación de Hoei-Shin de que aquel país carecía de hierro, su descripción sugiere que el *fusang* era el maguey, que únicamente crece en América central y del Sur. Esta planta tiene un fruto rojo, y también se utiliza de las otras maneras descritas. El hierro se encuentra en casi todos los lugares del mundo, excepto en América central, tal como indicaba Hoei-Shin. Hubiera o no llegado Hoei-Shin a América, no cabe duda de que los chinos creían que lo había hecho, ya que su relato se incorporaba regularmente a los anales (crónicas históricas oficiales) del Imperio chino. De ahí no solo pasó a los historiadores, sino también a los poetas y escritores, y a través de

los siglos se narraron innumerables relatos de las hazañas y aventuras de Hoei-Shin en la tierra de Fusang:

> *Fusang está a unas veinte mil millas chinas [ocho mil millas marinas] hacia el este de Tahan, y al este de los Reinos Medios [China]. Allí crecen muchos fusang, cuyas hojas se parecen a las de la Dryanda cordifolia; los brotes, en cambio, se asemejan a los del bambú, y los habitantes del territorio se los comen. El fruto tiene forma de pera, aunque es rojo. Con la corteza preparan una especie de lino que usan para el vestido […] Las casas están hechas de vigas de madera; allí se desconoce los lugares fortificados y vallados […] En esta tierra tienen caracteres escritos [que efectivamente tenían los olmecas] y con la corteza del fusang preparan papel [lo que de hecho hacían los olmecas con el maguey, que además tiene frutos rojos como peras]*[79].

Zheng He y sus almirantes sin duda conocían esos relatos cuando zarparon, así como los marineros chinos que ahora se agolpaban en la barandilla de cubierta para contemplar aquella nueva tierra. ¿Sería una tierra sin hierro? ¿Tendría los famosos árboles *fusang*? Sin duda estarían nerviosos, quizá atemorizados, pero a la vez deberían de sentir una inmensa curiosidad. Tuvieron que desembarcar en torno al delta del Orinoco, ya que el mapa de Piri Reis muestra que habían inspeccionado esa pequeña parte de la costa con gran precisión. Mi búsqueda de las «islas oscuras» que habían descrito Fra Mauro y Dei Conti durante el viaje de setenta días de los juncos tras abandonar las islas de Cabo Verde podía ya iniciarse en serio.

Justo antes de que se imprimiera este libro me informaron de que se había realizado una gran investigación sobre el ADN de los pueblos amerindios y de ciertas enfermedades que padecían, que, por lo demás, eran endémicas de China y el sudeste asiático.



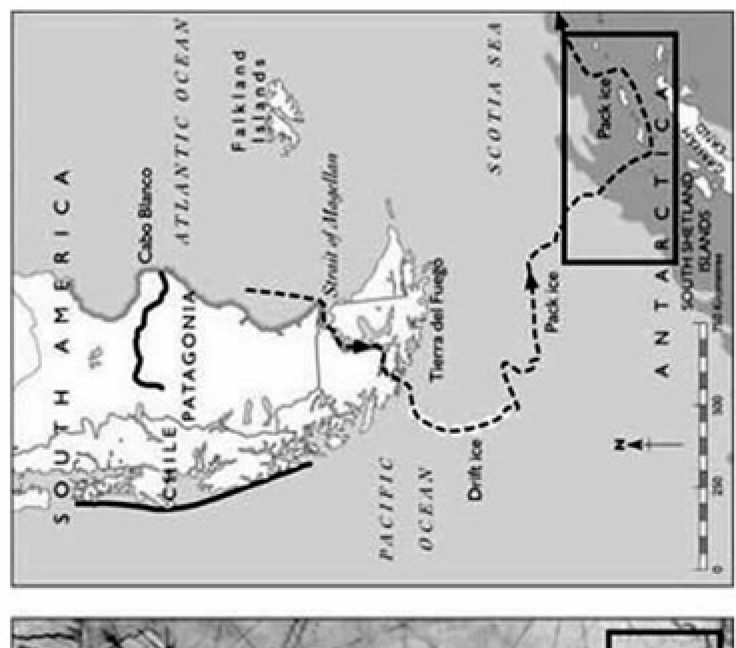
El viaje a Tierra del Fuego

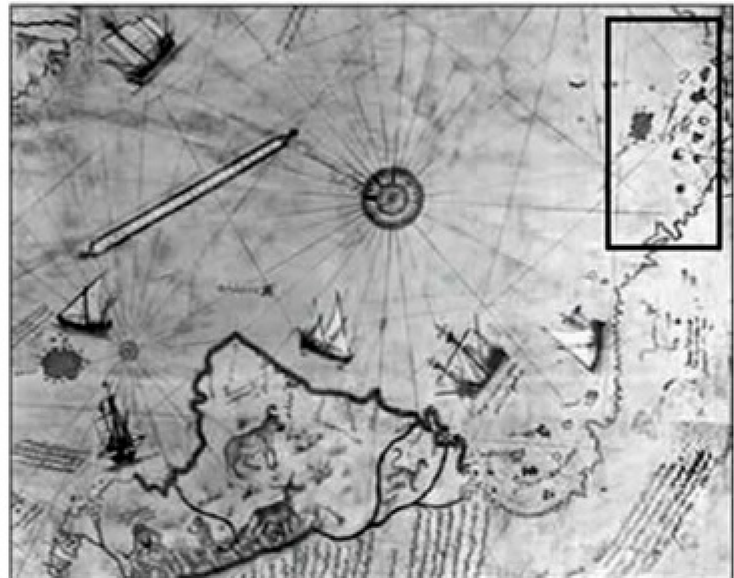
Brevemente, se trataba de una enfermedad de la piel en los indios del Mato Grosso, en Brasil; de anquilostomas entre los indios lengua, de Paraguay; de ascáridos en Perú y México; y de un anquilostoma duodenal en México. Esta constituye una prueba concluyente de los viajes marítimos chinos a América antes de Colón. Los detalles de dicha evidencia, así como los de la presencia de arroz silvestre y de caballos en Sudamérica antes de la llegada de Colón, se incorporarán en una próxima edición. Pero ahora debía proseguir con los mapas.

Tras desembarcar cerca del Orinoco, donde se habrían reabastecido de agua y habrían obtenido alimentos frescos, habrían puesto rumbo de nuevo hacia el sur. Las corrientes los habrían arrastrado hacia abajo a lo largo de la costa oriental de Brasil, hasta el cabo Blanco, en el sur de Argentina. Yo había encontrado una inscripción en la parte sur del mapa de Piri Reis que rezaba: «El Infiel Portugués [Colón] ha relatado que en este lugar, la noche y el día, en su período más corto, tienen dos horas de duración, y que su fase más larga es de veintidós horas[80]». Para que la luz del día hubiera durado solo dos horas en invierno, el hombre que originariamente dibujó el mapa y escribió la nota debía encontrarse muy hacia el sur, en una latitud aproximada de 60°S, bastante más al sur del extremo meridional de Tierra del Fuego. El mapa muestra también lo que parece ser una franja de hielo uniendo el extremo de Sudamérica con la Antártida.

Logré utilizar la inscripción del mapa de Piri Reis y la posición del hielo que en él se mostraba para fijar el extremo sur de Sudamérica en unos 55°S, el límite septentrional del hielo flotante. Establecer la latitud de Tierra del Fuego me permitió examinar con mayor detalle la parte sur del mapa de Piri Reis y compararla con un mapa moderno. Esto reveló de inmediato que el cartógrafo original había dibujado la costa oriental de la Patagonia con gran precisión. Los accidentes geográficos más prominentes del litoral allí representados —cabos, bahías, ríos, estuarios y puertos— coincidían con los de la franja de costa que va desde el cabo Blanco, en el norte, hasta la entrada del estrecho de Magallanes, en el sur. El cartógrafo de Piri Reis también dibujó una serie de animales en la costa.

Es esta una región inhóspita, desolada, azotada por los vientos, tal como recordaría Darwin: «Sin lugares habitados, sin agua, sin árboles, sin montañas, solo crecen algunas plantas enanas […]





El mapa de Piri Reís comparado con un mapa moderno de la Patagonia, mostrando el estrecho de Magallanes

Las llanuras de la Patagonia carecen de límites, ya que la zona apenas resulta transitable y, por tanto, es desconocida[81]». No es posible que el cartógrafo original fuera Colón, ya que nunca viajó al sur del ecuador. Su conocimiento de la región, incluyendo su afirmación de que las islas del Atlántico sur permanecían a «oscuras» durante veintidós horas al día, solo podía provenir de las inscripciones del mapa de 1428 que él había copiado.

El primer europeo que navegó hasta la Patagonia —Magallanes— no lo haría hasta varios años después de que se dibujara el mapa de Piri Reis. Entonces, ¿quién proporcionó originariamente la información que permitió dibujar la Patagonia en el mapa de Piri Reis, y cómo la obtuvo? Sabiendo que lo que estaba mirando era la Patagonia —un lugar inhóspito, pero en el que, sin embargo, hay vida animal—, empecé a examinar las cinco criaturas representadas en el mapa.

La primera, un ciervo de prominente cornamenta, aparecía sobre un área que en la actualidad se ha declarado parque natural, el Parque Nacional Perito Moreno, en Chile. Este animal es claramente un huemul, un ciervo andino, con la cabeza y las astas cuidadosamente dibujadas. Todavía existen enormes rebaños de ese ciervo en los lugares donde se representa el animal en el mapa de Piri Reis. La siguiente criatura aparecía situada en lo que hoy es el Monumento Natural Bosques Petrificados, ciento cincuenta kilómetros al sur de la actual Caleta Olivia, en Argentina. He pasado algún tiempo fotografiando animales en los Andes, y de inmediato identifiqué a esta criatura como un guanaco. El guanaco es un animal de la familia del camello. Posee unas curiosas orejas caídas, que inclina hacia delante cuando está excitado o ansioso. Los pueblos andinos adornan las orejas de los guanacos con borlas rojas del mismo modo que nosotros trenzamos las crines de los caballos. Vistas de lado, las orejas se asemejan a cuernos señalando hacia delante. Es evidente que el cartógrafo que copió el mapa original tomó erróneamente las orejas por cuernos. En el Monumento Nacional Bosques Petrificados hay grandes rebaños de guanacos, exactamente donde los sitúa el mapa de Piri Reis, y estos, al igual que los huemules, constituyen una especie endémica de Sudamérica. El tercer animal, un puma, aparece situado en lo que hoy es el Parque Nacional Monte León, donde esa especie es común. Los tres animales se han representado en los lugares donde todavía se los puede encontrar en la Patagonia actual, y fueron dibujados antes de la llegada de los europeos.

Hay también un dibujo de un hombre desnudo y con barba. A primera vista parece tener la cabeza en mitad del torso, pero tras un examen más detallado parece

perfectamente posible que se le haya representado en cuclillas, permitiendo así que su espesa barba cubra sus genitales. Supuse que el cartógrafo turco que copió el mapa capturado al portugués en el de Piri Reis era casi con certeza musulmán. Los musulmanes se muestran muy conservadores en lo relativo a descubrir su cuerpo; si realmente el cartógrafo profesaba esa religión, se habría sentido incómodo representando a hombres desnudos. Cuando Magallanes llegó a la Patagonia, mucho después de que se dibujara el mapa, se sorprendió al encontrar que, a pesar de lo frío del clima, la gente iba de hecho casi desnuda, calentándose con hogueras, incluso cuando viajaban en barco. De ahí que denominara a aquel territorio la «Tierra del Fuego[82]».

Me quedaba una última criatura por identificar, un animal que parecía surgido de una fábula: un hombre con cabeza de perro. Había también dos notas que lo describían: «En este lugar hay […] bestias salvajes con este aspecto[83]», y «Esas bestias salvajes alcanzan una altura [hasta la cruz] de siete palmos […] entre sus ojos hay una distancia de solo un palmo. Pero se dice que son almas inofensivas[84]». El mapa de Piri Reis había representado a los otros animales de la Patagonia con notable precisión, y los había situado exactamente donde se encuentran en la actualidad. Cabía esperar, pues, que el monstruo, si de verdad existió alguna vez, hubiera vivido en el sur de la provincia de Santa Cruz, en Argentina, o en la parte norte de la región chilena de Magallanes. ¿Caminaron alguna vez tales monstruos sobre la tierra en dichos lugares? El Museo de Historia Natural de Londres no pudo ofrecerme ninguna ayuda a la hora de identificar a la criatura, de modo que hube de contactar con todos los museos de historia natural en un radio de trescientos kilómetros en torno al lugar en el que se representaba y describía al monstruo en el mapa de Piri Reis.

Mi primera llamada, al Museo de Fauna de Río Verde, en la región chilena de Magallanes, tuvo una respuesta negativa, acompañada de una mal disimulada sorna. La cuarta, al cercano Museo de Sitio, en Puerto Natales, resultó mucho más fructífera.

—Estoy buscando un monstruo cuyo tamaño es el doble del de un ser humano. ¿Ha habido alguna vez criaturas así en su zona?

—Sí.

— ¿Tienen alguna expuesta en su museo?

—En efecto.

— ¿Y cómo se llama?

—*Mylodon*.

El *Mylodon* era una criatura cuya existencia yo había ignorado hasta entonces, pero ahora el Museo de Historia Natural de Londres me proporcionó una rica variedad de información sobre él. El monstruo era una especie de oso perezoso gigantesco que pesaba unos doscientos kilogramos, un animal endémico de Sudamérica. En 1834 Darwin encontró un esqueleto en una playa de Bahía Blanca, en la Patagonia, cerca de donde se representa a la criatura en el mapa de Piri Reis. Envió los huesos al doctor Richard Owen, del Real Colegio de Cirujanos de Londres, quien reconstruyó el esqueleto. Parecía un hombre gigantesco con cabeza de perro, que se erguía sobre sus caderas y utilizaba las patas y la cola como un trípode para derribar árboles de pequeño tamaño. Luego despojaba completamente las ramas de sus frutos, antes de dirigirse pesadamente al siguiente árbol. Se dice que este animal llegaba a alcanzar los tres metros de altura, a veces aún más, y que pasaba la mayor parte del tiempo durmiendo.



Grabado del siglo XX que representa el esqueleto de un Mylodon.

Los pueblos nativos de la Patagonia los criaban para su provecho, manteniéndolos en cuevas durante el invierno y llevándolos a pastar en verano; al parecer, el sabor de su carne se parecía al del carnero, aunque era algo más insípida. Se cree que la última de aquellas «almas inofensivas[85]» murió hace unos tres siglos. Sin embargo, en los últimos años se han encontrado en una cueva varias partes bien conservadas de estas criaturas, aparentemente sacrificadas por la población local, lo que ha suscitado la especulación de que todavía podrían existir en las zonas más remotas de la Patagonia.

Posteriormente descubriría un libro chino, publicado en 1430 y titulado *El archivo ilustrado de países extraños*. Como su propio título indica, el libro registra los animales extraños que los chinos encontraron en sus viajes. En él se muestra a una criatura con cabeza de perro muy similar a la representada en el mapa de Piri Reis, con una nota —la única parte del documentó que se ha traducido hasta ahora— en

la que se afirma que se la encontró después de viajar durante dos años hacia el oeste desde China.

Los chinos debieron de contemplar con asombro aquellas criaturas tan extrañas, y al mismo tiempo debieron de intentar capturar algún espécimen. Cuando encontraban animales extraños y exóticos, acostumbraban llevárselos a China con el fin de regalárselos al emperador para su zoo[86]. Los capitanes de Zheng He habían llevado consigo a un grupo de *quilin* [jirafas] para asombro y delicia de Zhu Di, y creo que a bordo de los juncos chinos también viajaron varios *Mylodon*, dos de los cuales llegaron a China[87]. No me resultaba difícil imaginar a los marineros chinos atrayendo a aquellos torpes y pesados animales fuera de sus cuevas hacia los gigantescos barcos, junto con varias toneladas de hojas para alimentarlos.

El mapa de Piri Reis era tan preciso —tanto en su representación de los rasgos físicos como en sus descripciones de los animales endémicos de Sudamérica— que no cabía duda de que lo que cartografiaba era la Patagonia. Por esa razón, yo estaba casi seguro de que las montañas dibujadas en el lado occidental eran los Andes. Esta cordillera, que se extiende hacia el norte a lo largo de la costa del Pacífico, no resulta visible desde el Atlántico, ya que se halla a centenares de kilómetros de la costa oriental del continente. Por tanto, el cartógrafo original debió de haber navegado por la costa del Pacífico mucho antes de que los primeros europeos llegaran a Sudamérica, o al propio Pacífico, y la flota que le llevó solo pudo pasar a través del estrecho de Magallanes o bien desafiar las ventiscas, los incesantes temporales y las turbulentas aguas del cabo de Hornos.

Conociendo el tamaño de la Patagonia, yo podía determinar con precisión la escala del mapa de Piri Reis y fijar las latitudes de la tierra firme y de las islas que en él se representan. El cabo Blanco está a 47°20'S, de modo que las islas dibujadas en la parte inferior del mapa de Piri Reis deben de estar a 68°43’S, exactamente la latitud de las islas Shetland del Sur. Ahora sabía que el cartógrafo original había viajado a bordo de un barco que había descubierto el continente antártico y las islas Shetland del Sur cuatro siglos antes de que llegaran allí los primeros europeos. Como iba a

descubrir más adelante, aquellas islas oscuras y casi deshabitadas resultaron de vital importancia para los chinos.

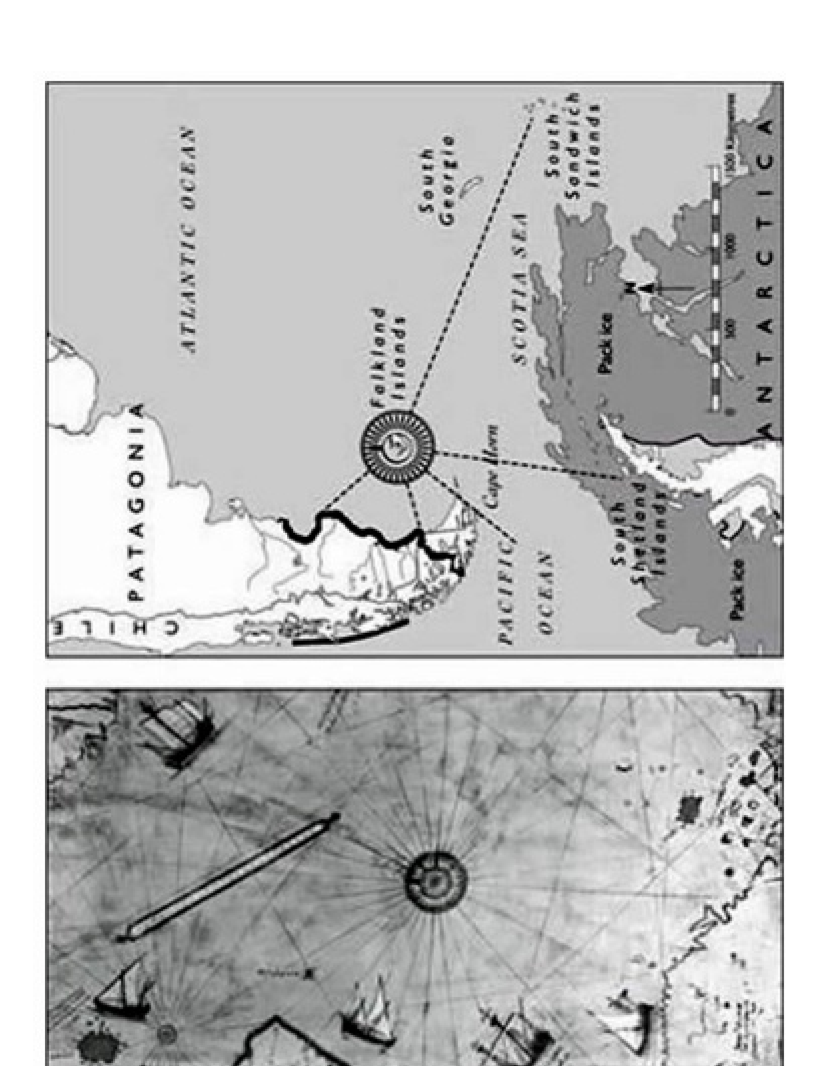
Debieron de hacer falta miles de horas de trabajo para que aquellos capacitados topógrafos y navegantes cartografiaran un área tan extensa de territorio y de océano, que se extendía a lo largo de miles de kilómetros desde la Antártida, en el sur, hasta los Andes peruanos, en el norte. Para abarcar tan inmensas distancias, la cartografía debió de constituir una operación coordinada en la que participaron distintas flotas. Antes de que los europeos llegaran al Atlántico sur, la única nación capaz de hacer a la mar tales flotas era China, y la única oportunidad plausible fue la que tuvieron las flotas del tesoro chinas durante los dos años «perdidos» del gran viaje de 1421-1423. Aunque yo estaba convencido de que me hallaba en lo cierto, todavía no había encontrado ninguna evidencia de primera mano que demostrara que los chinos habían visitado Sudamérica. La evidencia más clara sería el hallazgo de los restos del naufragio de un barco del tesoro cargado de porcelana de la primera época de la dinastía Ming. Naufragios como ese iban a desempeñar un papel fundamental a la hora de establecer la presencia de las flotas del tesoro chinas en otras partes del mundo. Pero probablemente descubrir un naufragio así en las costas de Sudamérica se revelaría una tarea más ardua. Allí los mares se ven azotados por incesantes tormentas, y el fuerte oleaje destroza y barre los restos de las naves y su disperso cargamento. La búsqueda está en marcha, pero no es probable que produzca resultados a corto plazo.

Mientras tanto, necesitaba una solución transitoria. Por ejemplo: ¿quizá los primeros europeos que llegaron a Sudamérica encontraron al desembarcar plantas o animales endémicos de China, o tal vez había en China plantas endémicas de América cuando los europeos llegaron allí? Y de ser así, ¿se las habían llevado consigo los juncos chinos en su viaje de regreso? Por fortuna, hace muchos años que varios distinguidos estudiosos investigan sobre este tema[88]. Lo que me llevó a estudiar su trabajo fue el canto del gallo que me despertó la primera mañana de una de mis visitas a Perú. Yo había vivido en Malaisia, y recordaba muy bien cómo el

canto matutino de los gallos asiáticos era marcadamente distinto del cacareo de sus equivalentes europeos. Mientras estaba en la cama reconocí el familiar quiquiriquí, y empecé a preguntarme cómo habían llegado a Perú las gallinas asiáticas, en lugar de las europeas.

El gallo y la gallina domésticos asiáticos se originaron hace varios miles de años en las junglas del sudeste asiático, el sur de China, Annam, Vietnam, Camboya y Malaisia. Y en la actualidad siguen constituyendo una variedad distinta de sus equivalentes europeos. Cuando Magallanes llegó a la que hoy es la bahía de Río de Janeiro, «se llevó una gran variedad de pollos […] Por un anzuelo o un cuchillo me daban seis pollos, y temía que aun así me estuvieran engañando[89]». Pero los pollos que Magallanes y los conquistadores españoles encontraron en Sudamérica no tenían prácticamente nada en común con el ave de corral europea. Eran principalmente de cuatro variedades, totalmente distintas. La clase llamada malaya era alta y delgada: se trataba de gallinas que llegaban perfectamente a picotear la comida de la mesa. Tenían la cabeza pequeña, más parecida a la del pavo que a la del pollo común, con el cuello pelado y una franja también pelada alrededor de la pechuga. La clase denominada cochinchina era de aspecto robusto y rechoncho, tenía mullidas plumas, alas cortas y las patas también cubiertas de plumas. Los gallos contaban con unas modestas plumas que adornaban su cola y unas espuelas muy pequeñas, cortas y romas. Apenas volaban y eran notablemente mansos. Todavía hoy se puede encontrar la tercera variedad, la llamada melanótica («melanótico» alude al color negro de las plumas, la piel, la carne y los huesos de esta extraña ave), de sedosas plumas, en toda Latinoamérica. El cuarto tipo de gallina era la variedad denominada Frizzle, con plumas ensortijadas que se curvan hacia dentro en lugar de ser planas. Una vez más, en el mundo mediterráneo del año 1500 no había nada que se pareciera ni remotamente a esta ave, que, en cambio, se encontraba por toda Sudamérica. Quizá la diferencia más llamativa era que las gallinas asiáticas ponían huevos de cáscara azulada, mientras que los de las

europeas eran de color blanco o crema. Estos huevos azulados se encuentran todavía en todo el territorio que se extiende desde Chile hasta México.



Las islas Malvinas en el mapa de Piri Reís, en comparación de un mapa moderno

Había otras dos diferencias significativas. Si hubieran sido los europeos quienes hubieran llevado los pollos, entonces los amerindios de Sudamérica habrían adoptado también el nombre europeo. Pero eso no ocurrió. Los arawac de la zona septentrional de América del Sur llamaban *karaka* a los pollos melanóticos; su

nombre indio es *karaknath*. En el noroeste de México se denominaba a los pollos*tori*; en japonés, su nombre es *nihuatori*, que significa «ave de corral». Los emperadores incas, que en 1421 acababan de dar inicio a un período de expansión imperial, con frecuencia se adornaban con plumas y adoptaban el nombre de un ave. En lengua quechua, «pollo» era *hualpa,* el nombre que adoptaría Túpac Yupanqui (c. 1440-1493); y «Atahualpa» era el nombre oficial del emperador derrocado por Francisco Pizarro. Los incas, pues, tenían un término para designar el pollo al menos cuarenta años antes de la llegada de los conquistadores.

Los europeos de aquella época eran casi los únicos que se alimentaban tanto de la carne del pollo como de los huevos de gallina. En el sudeste asiático y en China, los pollos servían para un fin completamente distinto. Las prácticas chinas de adivinación que utilizaban huevos o en las que se hacía gotear sangre de pollo sobre papel de corteza para luego quemar el papel, así como la creencia de que el pollo melanótico protegía el hogar familiar de los malos espíritus, se encontraban también en Sudamérica; y al igual que en China, los amerindios no comían ni pollo ni huevos. Los utilizaban para el sacrificio, la adivinación y para sanar a los enfermos.

Los pollos asiáticos se encontraban en toda la extensión tanto de la costa atlántica como de la costa pacífica de América, llegando por el norte incluso hasta Rhode Island, en el actual Estados Unidos. Estas aves no pueden volar, y debieron de haber sido transportadas en barco. Los únicos barcos no europeos que podían recorrer tan inmensas distancias eran los chinos. La difusión de los pollos asiáticos antes de la conquista europea se corresponde estrechamente con los territorios representados en el mapa de Piri Reis: el delta del Orinoco en Venezuela, Brasil, la Patagonia, Chile y Perú. Aún hoy, en aquellas áreas de Sudamérica en las que la influencia española (o de otros europeos) ha sido mínima, se encuentran gallinas que ponen huevos de color azul claro y que poseen otras características asiáticas desconocidas en las aves europeas[90]. La conclusión resulta inevitable: las flotas chinas debieron de haber llevado los pollos a Sudamérica.



Gallina de la variedad Frizzle, dibujo de la obra Ornithologia *de Aldrovandi, 1604.*

Dado que los pollos asiáticos son muy distintos de los mediterráneos y que la mayoría de los rasgos que reaparecen en las especies criadas por los amerindios se encuentran en Asia, la conclusión obvia sería que los pollos amerindios fueron inicialmente introducidos [en Sudamérica] desde Asia, y no desde el Mediterráneo […][91].

Si se consideran los datos totales de los que disponemos sobre los pollos en América, la conclusión de la introducción inicial de los pollos en el continente por los españoles y portugueses sencillamente contradice todas las evidencias. Todavía en 1600 los mediterráneos no tenían y ni siquiera sabían de la existencia de la galaxia de pollos presente en manos de los amerindios […] Si se adopta un enfoque académico y científico de la cuestión, un enfoque

> *que preste atención a los datos en lugar de hacerlo a los clichés del pasado, entonces la única conclusión posible es que los pollos fueron introducidos desde el otro lado del Pacífico, probablemente de forma repetida, mucho antes de los descubrimientos mediterráneos de América*[92].

* * * *

La segunda línea de evidencias proviene del maíz, una planta muy poco usual que se originó en América y que hasta los viajes de Zheng He era desconocida en China. Así como los pollos no pueden volar, el maíz es incapaz de propagarse por sí mismo. Dondequiera que se encuentre, ha sido el hombre quien lo ha llevado allí. Hay considerables evidencias de que el maíz se llevó a Asia antes de que Colón desembarcara en América en 1492[93]. Así, por ejemplo, en su descripción de la expedición que desembarcó en Limasawa, en las Filipinas, en 1520, Antonio de Pigafetta, el autor del diario del viaje de Magallanes, escribió: «Los isleños invitaron al General [Magallanes] a los barcos en los que llevaban su mercancía, a saber, clavo, cinamomo, jengibre, pimienta, nuez moscada y maíz[94]». No es posible que Pigafetta se equivocara al identificar la planta: en sus notas originales en italiano, para designar el maíz suele emplear el término *miglio*; pero en lugar de ello esta vez Pigafetta utiliza el término caribeño, maíz. Él conocía el aspecto del *maíz* —tenía «mazorcas como el trigo de las Indias, y pelado se denomina *lada*»—, y no solo él mismo había pasado varios meses con Magallanes en Sudamérica de camino a Limasawa, sino que varios de los marineros de a bordo habían acompañado también a Colón en el Caribe[95]. En los registros escritos chinos se afirma que los almirantes de Zheng He se llevaron consigo «mazorcas de cereal extraordinariamente grandes[96]». Los chinos estaban acostumbrados a una variedad de arroz con mazorcas del tamaño de la cebada. Las únicas mazorcas «extraordinariamente grandes» en comparación con las del arroz solo podían ser las del maíz. Hay muchas otras evidencias, ya que también los portugueses

encontraron maíz en Indonesia, las Filipinas y China, mientras que en la bodega de un junco construido en 1414 y recientemente descubierto en el lecho marino de Pandanan, en el sudoeste de Filipinas, donde se hundió en torno a 1423, se han encontrado metates, unos utensilios para moler el maíz característicos de Sudamérica.

Ya no tenía la menor sombra de duda de que la flota china había estado en Sudamérica en 1421, ni de que había explorado las tierras representadas en el mapa de Piri Reis un siglo antes que Magallanes. Pero si realizaban aquel épico viaje, era con el único objetivo de incorporar al mundo entero al sistema tributario chino. ¿Por qué, entonces, habrían de tomarse tantas molestias para cartografiar esa parte de la inhóspita Patagonia, un territorio de violentas nevadas y de frío glacial ocupado solo por gentes toscas y desnudas sin nada con lo que comerciar y sin apenas riquezas naturales salvo bayas y peces?

¿Podía proporcionar alguna otra pista el propio mapa de Piri Reis? Al principio parecía ahondar aún más el misterio, pues mostraba una especie de «radios» que se extendían por toda la Patagonia y que convergían en un punto —el centro de una rosa de los vientos— situado en las inmensidades del Atlántico sur. Dichos radios constituyen lo que los navegantes denominan «líneas portulanas», utilizadas en la navegación portulana, también conocida como triangulación. Comparando el mapa de Piri Reis con un mapa moderno, identifiqué los puntos más prominentes de la costa patagónica desde donde se había trazado cada línea portulana. Los cartógrafos debieron de haber viajado a bordo de siete naves que partieron de Punta Guzmán y Punta Mercedes, en la costa septentrional, los cabos Curioso y San Francisco, en el centro, y Punta Norte y los cabos Buen Tiempo y Espíritu Santo, en el sur.

Conociendo la escala del mapa de Piri Reis, ahora podía identificar fácilmente la verdadera situación del centro de la rosa de los vientos. Las líneas portulanas se cruzaban en la bahía Nueve de Julio, en las islas Malvinas occidentales. En el centro absoluto de la rosa de los vientos se encuentra el monte Adams (de unos

ochocientos noventa metros), la elevación más destacada de las Malvinas. ¿Acaso Zhou Man u Hong Bao poseían un oculto espíritu montañero? ¿Era posible que lucre por eso por lo que se ordenaba a los barcos que pusieran rumbo hacia la cumbre de una montaña? Durante semanas aquel rompecabezas me tuvo desconcertado, y luego, de repente, di con la respuesta. Los chinos necesitaban una estrella en el hemisferio sur que realizara la misma función que la estrella Polar en el norte, y al final eligieron dos: Canope para la latitud, y la Cruz del Sur para la navegación[97].

Canope, una estrella gigante de color entre amarillo y blanco, se halla a unos trescientos años luz de la Tierra, situada hacia el Polo Sur, e irradia más de mil veces la energía del Sol. La combinación de su energía y su distancia la convierten en la segunda estrella del cielo en magnitud (después de Sirio), con un brillo que casi iguala al de Venus, y a la que se identifica al instante gracias al color de su luz. Al igual que la Cruz del Sur, Canope se sitúa en una posición muy meridional, aunque no directamente sobre el Polo Sur. Para poder utilizar a Canope con el fin de establecer la latitud, los chinos habían de determinar su posición exacta navegando hacia un punto que se hallara exactamente debajo de la estrella. La Cruz del Sur apunta hacia el Polo Sur, pero, a diferencia de la estrella Polar, no se encuentra directamente sobre este. Si querían utilizar la Cruz del Sur para una navegación precisa, los chinos también habían de establecer su posición en el cielo, es decir, su altura y su longitud. Una vez más, la única manera de calcular la posición exacta de la Cruz del Sur era navegar hacia una posición que se hallara directamente debajo de ella.

Los chinos llevaban varios siglos tratando de localizar las posiciones tanto de la Cruz del Sur como de Canope:

> *En el octavo mes del duodécimo año del período de Khai-Yuan [en el siglo VIII de nuestra era] [se envió una expedición a los] mares del sur para observar a Lao Jen (Canope) a altitudes elevadas y todas las estrellas que están todavía más al sur [Cruz del Sur], las cuales, aunque grandes,*

brillantes y numerosas, no habían sido nunca nombradas ni cartografiadas en los tiempos antiguos. Todas ellas se observaron a unos 20° del Polo Sur [celeste] [es decir, a 70°S]. Esta es la región que los astrónomos antiguos consideraban que estaba siempre oculta e invisible por debajo del horizonte[98].

Solo cuando se hubo situado a Canope y a la Cruz del Sur se pudieron colocar con precisión los nuevos territorios del hemisferio sur en los mapas. Cuando llegaron al monte Adams, en las islas Malvinas occidentales, los cartógrafos chinos se encontraron directamente debajo de Canope. Tanto se esmeraron en fijar su posición que incluso pudieron calcular su latitud exacta: 52°40'S. Utilizando la referencia de la estrella Polar pudieron establecer también la altitud de Canope, y, en consecuencia, utilizar esa estrella para obtener su propia latitud en cualquier lugar de los océanos meridionales, del mismo modo que utilizaban la estrella Polar en el hemisferio norte. Dada la importancia que para ellos tenía esta posición, confío en que los chinos erigieran una estela en las proximidades del monte Adams; en consecuencia, he solicitado al gobernador de las Malvinas su ayuda para organizar la búsqueda de dicha estela.

Una vez descubierta la latitud de Canope, las flotas de Zhou Man y de Hong Bao pudieron haber regresado a China de manera independiente, navegando hacia el oeste a través del Pacífico y hacia el este a través de los océanos meridionales, manteniéndose en la misma línea de latitud, debajo de Canope. Al hacerlo así, todos los barcos realizarían exploraciones de la misma latitud. También llegué a la conclusión de que habría sido lógico explorar el mundo en latitudes en las que se pudiera determinar con precisión la posición de otras estrellas, por ejemplo a 3°40'N, donde la estrella Polar desaparecía por debajo del horizonte. También parecía lógico esperar que otras latitudes de particular importancia para los chinos —por ejemplo, la de su capital, Pekín, a 39°53'N— hubieran podido servir para la misma función. Como veremos, mis corazonadas resultarían correctas.

El primer «punto de referencia» de los chinos eran las islas Malvinas, elegidas no solo porque se hallan directamente debajo de Canope, sino también porque se encuentran casi exactamente a una distancia de «medio mundo» (179°) de Pekín. En aquella época, aunque los chinos todavía no podían medir la longitud ya sabían que la tierra tenía forma esférica. Además, utilizando la estrella Polar pudieron determinar la semicircunferencia de dicha esfera (180° + 60 millas marinas) y, por tanto, calcular exactamente cuándo se hallaban a una distancia de Pekín equivalente a la mitad del globo (el número de días de navegación multiplicado por la velocidad media). Si una flota zarpaba hacia el oeste desde su punto de referencia en las Malvinas y encontraba otra isla al sur de Australia, a 52°40'S, los cartógrafos podían cartografiar el continente australiano por triangulación con tanta precisión como con la Patagonia. Del mismo modo, una flota que navegara hacia el este y encontrara otra isla al sur de África, a 52°40'S, podría cartografiar perfectamente el océano índico.

Me preguntaba ahora cómo podría seguir el rastro del avance de las flotas chinas a partir de su punto de referencia. Yo conocía ya las fechas en las que las flotas al mando de Zhou Man y Hong Bao habían regresado finalmente a China, y el número de embajadores que cada una de ellas había llevado consigo. Pronto me di cuenta de que utilizando las cartas y mapas, y anotando las posiciones en las que se había recogido a los embajadores, podía establecer una deducción racional del rumbo que había seguido cada flota en el período transcurrido. Era otro eslabón importante en la cadena de evidencias que me llevaban tras la estela de las flotas del tesoro.

Mientras que la flota que estaba bajo el mando del principal almirante, Yang Qing, había permanecido en el océano Índico casi toda la duración del viaje, y regresó a China en septiembre de 1422 con diecisiete enviados de diversos estados de África oriental y la India, Zhou Man y Hong Bao no llegaron a China hasta el otoño de 1423. Zhou Man no llevó a ningún embajador, y Hong Bao solo a uno, de Calicut. De ello deduje que la flota del almirante Zhou Man había navegado hacia el oeste

para cartografiar el Pacífico y había regresado por las islas de las Especias. La flota del almirante Hong Bao había navegado hacia el sur, rumbo a la Antártida, para medir la Cruz del Sur, y luego había puesto rumbo este para regresar a través de los océanos meridionales, Malaca y Calicut. Inicié entonces la búsqueda de rastros de esos viajes, empezando por seguir la pista de Hong Bao a través de los océanos meridionales.

Parte III: El viaje de Hong Bao

Capítulo 6
Viaje a la Antártida y a Australia



La tarea encomendada al almirante Hong Bao era la de cartografiar el mundo al este del punto de referencia fijo establecido en las islas Malvinas, y marcado por la rosa de los vientos en el mapa de Piri Reis —52°40'S—; pero para entonces el arroz integral de sus barcos de transporte debía ya de escasear y todos los brotes de soja cultivados en tiestos habrían sido ya ingeridos. Antes de zarpar hacia el este adentrándose en las desconocidas aguas de los océanos meridionales, había de aprovisionarse de alimentos frescos.

Las Malvinas ofrecían coles, apio caballuno, pingüinos, gansos y peces, pero apenas otro tipo de carne y ninguna clase de fruta. El único mamífero descubierto en las islas era el denominado perro de las Malvinas (*Canis antarcticus*), una especie de zorro autóctono descrito por Charles Darwin: «No hay ningún otro ejemplo en ninguna parte del mundo de una masa tan pequeña de tierra accidentada, distante de un continente, que posea un cuadrúpedo aborigen tan grande y tan peculiar […] En unos pocos años, cuando esas islas estén regularmente pobladas, con toda probabilidad este zorro se clasificará, junto al dodo, como un animal que ha desaparecido de la faz de la tierra[99]».

Hay un hecho curioso respecto a esta criatura, que, como predijo Darwin, desapareció de las Malvinas en la década de 1870. Darwin y otros naturalistas señalaron su extraordinaria mansedumbre. La bióloga británica Juliet Clutton-Brock ha analizado las características físicas del animal a partir de los especímenes conservados en el Museo de Historia Natural de Londres, y ha llegado a la

conclusión de que, al igual que el dingo aborigen, el perro de las Malvinas antaño había sido un animal doméstico. Se trataba de un cruce entre el zorro sudamericano y un perro salvaje introducido en las Malvinas antes de la llegada de los europeos. La explicación más plausible de su origen es que los chinos dejaran algunos de sus perros en las islas (en los juncos los criaban como alimento), que luego se cruzaron con los zorros locales. Se ha formulado una petición al Museo de Historia Natural de Londres de muestras de ADN del hoy extinto perro de las Malvinas, al objeto de compararlas con el ADN de los perros que los chinos utilizaban como alimento. Los resultados se publicarán en mi página web.

Si las Malvinas ofrecían un suministro de alimentos muy limitado, la Patagonia, a trescientas millas marinas al este, parecía una enorme despensa, como los exploradores posteriores descubrirían con deleite. En una mañana se podía capturar suficiente pescado para alimentar a toda la flota; mejillones del tamaño de cangrejos poblaban las charcas poco profundas. El guanaco, el huemul y las liebres, del tamaño de perros, eran casi domésticos; solo los rugientes pumas se interponían entre los marineros y aquella ilimitada variedad de carne. Las bayas y las manzanas silvestres, ricas en vitamina C, también eran abundantes. Quizá aprovechando uno de los períodos de calma climática que frecuentemente se dan en el verano antártico, el almirante Hong Bao se dirigió directamente hacia el oeste, desde las Malvinas hacia la Patagonia, para abastecerse de provisiones. Hallándose todavía debajo de Canope, a 52°40'S, habría encontrado lo que parecía ser un fondeadero seguro en una gran bahía situada justo al sur del cabo Vírgenes. Aunque él no lo sabía, esa bahía era la entrada a un estrecho que desembocaba en el Pacífico. Al entrar en ella, una violenta corriente que se desplazaba a seis nudos habría arrastrado a su flota hacia el sudoeste a través del estrecho como el agua de un desagüe.

A la mañana siguiente la flota habría sido arrastrada hasta la mitad del estrecho. Al salir por fin de la corriente, se encontrarían en la península de Brunswick (el extremo más meridional del continente americano), claramente identificada en el

mapa de Piri Reis. Por entonces la flota se hallaba ya al sur de Canope, y Hong Bao habría querido navegar hacia el norte para situarse de nuevo bajo su punto de referencia, la latitud desde la que tenía que cartografiar el mundo en dirección este. El estrecho de Magallanes se hace cada vez más angosto, hasta llegar al canal Jerónimo, de menos de una milla de ancho y demasiado estrecho, con mucho, como para que aquellos enormes barcos pudieran maniobrar, ya que su radio de giro era de casi una milla. Como resultado, la flota se vio obligada a invertir su rumbo, y, en consecuencia, los cartógrafos dibujaron el canal Jerónimo como un río, que fue lo que debió de parecerles a ellos.

De nuevo frente a la península de Brunswick, la flota cogió el canal Magdalena en dirección sudoeste hacia el Pacífico, desembocando en el océano cerca de la isla Aguirre, un pequeño islote deshabitado, pero que todavía hoy constituye una de las pocas de entre los centenares de islas que se alinean junto a la costa a la que se ha dado nombre. Se había descubierto y cartografiado el «estrecho de Magallanes» por una completa casualidad: la latitud de la entrada al estrecho es también la latitud de Canope, la estrella guía de los chinos en el hemisferio sur. Pero aunque los chinos habían descubierto el estrecho por azar, eso no resta mérito a su asombrosa hazaña de pilotar sus enormes juncos de aparejo cuadrangular a través de un estrecho tan angosto y en medio de las fieras tormentas y de las intensas y repentinas nevadas comunes en aquella región, lo que reducía la visibilidad a unos cuantos metros. Magallanes no habría sabido de la existencia de ese estrecho si los chinos no lo hubieran cartografiado. Los europeos, pues, tienen una deuda enorme con los chinos por haber sido los primeros en descubrir la unión entre los océanos Atlántico y Pacífico, y por haber abierto la ruta marítima hacia las islas de las Especias.

Por algo, los primeros exploradores europeos denominaron al remoto e inhóspito territorio de ambos lados del estrecho «la parte más alejada de la tierra». A pesar de las casi incesantes tormentas de nieve, a menudo impulsada horizontalmente casi paralela al suelo por la fuerza del viento, la Tierra del Fuego posee una cautivadora grandeza. Los glaciares penetran verticalmente en el océano, y tras ellos los picos

montañosos cubiertos de hielo brillan como diamantes bajo un cielo azul claro. Hoy, como en los pasados siglos, los navegantes tienen horror a las violentas corrientes que parecen empezar y terminar sin previo aviso ni causa aparente, y a los temporales del oeste que surgen no se sabe dónde y azotan los mares como una caldera de agua hirviendo en cuestión de minutos. Hasta el siglo XIX, sus huracanados temporales y su inhóspito terreno desalentaban a cualquiera que pretendiera establecerse allí, permitiendo vivir en paz a los nativos yahgán que habitaban aquella sombría tierra, agrupados en torno a las hogueras que llevaron a Magallanes a denominar Tierra del Fuego a la región. Darwin clasificó a los yahgán —pertenecientes al grupo de los fueguinos— «entre las criaturas más abyectas y miserables que había visto jamás, ya que la diferencia entre ellos y los europeos es mayor de la que existe entre los animales salvajes y los domésticos[100[]».

* * * *

El descubrimiento de que los chinos habían sido quienes habían realizado el primer viaje a través de aquella impresionante región supuso para mí un momento extraordinario. Me preguntaba si Hong Bao también se había dado cuenta de su notable importancia y trascendencia. Regresé a la Biblioteca Británica para ver si los diarios del explorador portugués Fernando de Magallanes y de Antonio de Pigafetta —que navegó con la flota del primero— podían ofrecer alguna nueva verificación de aquel viaje sin precedentes realizado un siglo antes.

Magallanes renunció a su país de origen y emprendió su gran viaje de circunnavegación, el 20 de septiembre de 1519, bajo los colores de España. Tenía una flota de cinco barcos y una tripulación de doscientos sesenta y cinco hombres. Solo un barco y dieciocho hombres sobrevivieron para completar la circunnavegación. El propio Magallanes fue mortalmente herido en las Filipinas el

27 de abril de 1521, después de verse implicado en una disputa entre dos tribus en guerra. Pigafetta diría lo siguiente acerca del momento crítico de su viaje:

> *Después de pasar a fijar el rumbo hacia el grado cincuenta y dos en dirección al mencionado Polo Antártico en la fiesta de las Once Mil Vírgenes (el 19 de octubre), encontramos de milagro un Estrecho [cerca del que] llamamos el cabo de las Once Mil Vírgenes [actualmente cabo Vírgenes], Dicho estrecho tiene ciento diez leguas de largo, que son cuatrocientas cuarenta millas, y de ancho algo menos de media legua*[101].

El hecho de que «fijaran el rumbo hacia el grado cincuenta y dos» indica que Magallanes sabía que a 52°S encontraría el estrecho que más tarde llevaría su nombre, y que unía el Atlántico con el Pacífico. Su flota llegó a la imponente y oscura región el 19 de octubre de 1520. Por aquel entonces Magallanes y su tripulación se hallaban en un lamentable estado. Los temporales huracanados azotaban los barcos y las ventiscas de nieve oscurecían tanto el paso que tenían ante ellos como las islas rocosas que les rodeaban. Tenían problemas para encontrar un fondeadero, muchos de sus marineros morían de escorbuto, y Magallanes había logrado sofocar un motín solo gracias al brutal expediente de colgar, destripar y descuartizar a los cabecillas. Ahora el motín se respiraba de nuevo en el aire.

«Ese Estrecho era un lugar circular rodeado de montañas […] y para la mayoría de quienes iban en los barcos parecía que no había forma de salir de él para entrar en el llamado mar Pacífico[102[]». Magallanes no podía convencer a sus hombres de que era seguro continuar hacia delante a través del estrecho, de modo que ordenó a quienes le criticaban que expusieran por escrito sus razones a favor de continuar o de regresar a España. Luego leyó en voz alta las opiniones, y después juró solemnemente a sus hombres, en nombre de Santiago, cuya insignia llevaba en su capa, que «había otro Estrecho que salía [al Pacífico], diciendo que lo conocía bien y que lo había visto en una carta náutica del Rey de Portugal, que había

confeccionado un gran piloto y marino llamado Martín de Bohemia [Martin Behaim [103]]».

Magallanes decía la verdad, aunque no toda. La existencia del estrecho que llevaba del Atlántico al Pacífico era bien conocida tanto para el rey de España como para Magallanes antes de que este zarpara. En su viaje llevaba consigo una carta náutica que mostraba el estrecho y el océano Pacífico después de él. El contrato que había firmado con el rey especificaba los objetivos del viaje —navegar hacia el oeste en busca de las islas de las Especias—, y la parte de los beneficios de la que disfrutaría. Magallanes quería que el conocimiento de la existencia del estrecho se limitara únicamente a él mismo para evitar que otras personas siguieran sus pasos y reclamaran su propia parte de las riquezas que les esperaban; pero el rey de España no estaba en situación de concederle su petición, ya que la carta original la tenían los portugueses.

Las palabras de Magallanes, así como su inflexible e inspirado liderazgo, persuadieron a sus hombres para continuar, y, por tanto, completaron el paso del estrecho que poco después pasaría a llevar su nombre en lugar de llevar el del primer hombre que lo cruzó, Hong Bao. En su descripción del momento en que los barcos salieron del estrecho y entraron en el Pacífico, Pigafetta hizo un comentario vitalmente significativo: «Cuando hubimos dejado aquel Estrecho, si hubiésemos navegado siempre hacia el oeste, habríamos proseguido sin encontrar ninguna isla aparte del cabo de las Once Mil Vírgenes […] a 52 grados de latitud exactamente hacia el Polo Antártico[104]». La afirmación de Pigafetta contenía información que solo podía haber sido obtenida por alguien que o bien hubiera recorrido el mundo a aquella latitud, o bien hubiera visto un mapa donde se mostrara el Pacífico totalmente vacío de tierras a 52°S. Al dejar el estrecho Magallanes giró hacia el norte, hacia el ecuador, y, por tanto, no pudo descubrir por sí mismo que a aquella latitud no había tierra. En consecuencia, tuvo que haber visto un mapa. Magallanes sabía que él no era el primero que navegaba a través del estrecho, ni el primero que cruzaba el Pacífico.

Una vez más, Fra Mauro estaba en lo cierto: un barco procedente de la India había doblado el cabo de Buena Esperanza y había navegado hacia las «islas oscuras». El misterio del mapa de Piri Reis también se había resuelto. La Patagonia y el «estrecho de Magallanes» habían sido dibujados realmente mucho antes de que Magallanes zarpara, pero no por una civilización anterior a la de los faraones, como ha sugerido alguna autoridad en la materia[105], ni por alienígenas del espacio exterior, como sostenía otro escritor bastante menos académico[106], sino por una gran flota del tesoro china durante los «años perdidos» de1421-1423.

* * * *

Después de pasar a través del estrecho, el almirante Hong Bao llevó su flota hacia el sur, navegando hacia el oeste de las islas de Tierra del Fuego. La cartografía del mapa de Piri Reis muestra claramente la ruta que siguió la flota: mientras que la Patagonia se ha cartografiado con gran precisión, las islas orientales inferiores de Tierra del Fuego no se consignan en absoluto, lo que indica que los chinos habían descendido siguiendo la montañosa costa occidental.

Comparé el mapa de Piri Reis con una moderna fotografía por satélite, y de inmediato identifiqué las bahías y las pequeñas islas que rodean el paso chino hacia el sur. Descendiendo aún más por la costa, la bahía de Cook aparece situada de manera precisa, lo que sugiere que el almirante Hong Bao habría anclado allí. Desde ese fondeadero habría visto las magníficas cumbres cubiertas por la nieve de la cordillera Darwin destacándose en forma de arco al este de su posición. En el mapa aparecen representadas como islas, ya que desde aquella distancia es posible que el cartógrafo viera únicamente los picos cubiertos de nieve. Aumenté el mapa de Piri Reis a la misma escala de un mapa moderno[107], y descubrí que las once «islas» que muestra el mapa de Piri Reis al sur de la Patagonia coinciden con los picos montañosos situados en las islas que colectivamente configuran la Tierra del

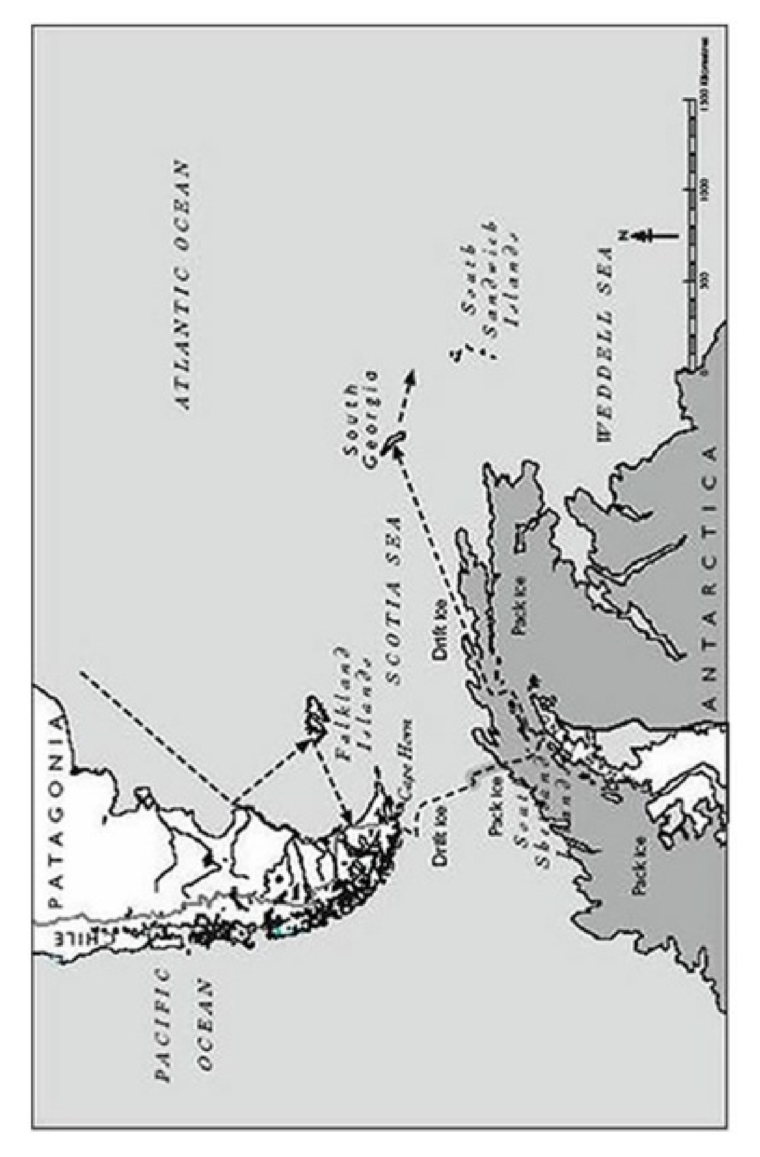
Fuego occidental. En mi página web se pueden consultar mis trabajos en ese sentido con mayor detalle.

Los chinos habían establecido ya la posición en el cielo de Canope, el equivalente más cercano y más brillante en el hemisferio sur de la estrella Polar en el norte, pero para fijar su posición relativa al Polo Sur habían de establecer la posición exacta del propio polo. Solo entonces podrían navegar y cartografiar territorios con tanta precisión como habían empleado en el hemisferio norte. Dado que por sus observaciones del cielo nocturno sabían ya que las dos principales estrellas de la Cruz del Sur, Gamma Crucis y Alfa Crucis, estaban alineadas con el polo, creían que solo tenían que navegar en la misma dirección para llegar a este.

Las regiones polares pueden resultar un lugar terrible para un marinero. En verano hay períodos de calma chicha, cielos claros y un límpido mar azul salpicado de témpanos de hielo; pero cuando el tiempo empeora, olas enormes chocan contra la proa y el viento ulula a través de las velas, provocando chubascos y arrastrando ráfagas de nieve y hielo que se clavan en la piel como agujas. A mediados del invierno, durante semanas se produce una ininterrumpida y negra oscuridad; incluso cuando el sol empieza a reaparecer, este no es más que un breve y borroso disco en el horizonte septentrional. A menudo una neblina espesa y helada difumina todos los contornos, obligando a los marineros de guardia a aguzar la vista para intentar percibir en la oscuridad el primer signo que advierta de la presencia de témpanos de hielo a la deriva o de un voluminoso iceberg que se interponga en su camino.

Sin embargo, la perspectiva de navegar por aquellas heladas regiones poco habría aterrorizado a los chinos, que tenían tras ellos ocho siglos de experiencia navegando por las latitudes polares septentrionales y una tradición de mil años de navegación a través de los hielos, ya que el puerto más cercano a Pekín, Tanggu, está cubierto de hielo durante tres meses al año. Descubrí la primera evidencia anecdótica de que los chinos realmente habían tratado de navegar hacia el Polo Sur

tras dejar la bahía de Cook en un relato[108] de los viajes de un joven noble de Bolonia, Ludovico de Varthema, en 1506.



El viaje a la Antártida

Ludovico de Varthema había navegado entre Borneo y Java, donde le explicaron una extraña historia. Sus compañeros, dos cristianos chinos y un piloto de las Indias orientales, le dijeron que unos marineros del otro lado de Java (el lado chino) habían navegado por la Cruz del Sur hacia regiones donde hacía mucho frío y los

días duraban solo cuatro horas[109]. ¿Cómo podían haberlo sabido sin haber navegado realmente por allí?

El mapa de Piri Reis proporcionaba nuevas evidencias de que habían navegado rumbo al sur.

El hielo propio de la zona aparece representado extendiéndose hacia el sur del estrecho de Magallanes, y para haberlo podido dibujar los chinos tenían que navegar a lo largo de toda su extensión. Su intención era dirigirse directamente al Polo Sur. Las dos principales estrellas de la Cruz del Sur se hallaban encima de ellos[110], señalando la dirección en la que habían de navegar. A unas doscientas millas al sur de la Tierra del Fuego[111] se encontraron con el primer bloque de hielo flotante, que había empezado a curvarse hacia el este, representado como un arco en forma de «C» en el mapa de Piri Reis. Trataron de continuar hacia el sur, siguiendo el hielo, pero no pudieron hacerlo y se vieron obligados a alterar el rumbo, primero hacia el este y luego hacia el sudeste, intentando constantemente encontrar una ruta para continuar en dirección al Polo Sur. Tras navegar otras doscientas millas hacia el sur[112], se encontraron con los bancos de hielo que continuarían durante toda la trayectoria hasta la península Antártica. El hielo representado en el mapa de Piri Reis se corresponde con los límites máximos normales de la banquisa de hielos permanentes de la Antártida a mediados de verano[113].

El almirante Hong Bao se acercaba ahora al Círculo Polar Antártico. En esta latitud ocurren cosas extrañas. En el propio Polo Sur, hablar de longitud no tiene sentido alguno: esta se convierte en un solo punto; no hay más dirección que el norte. A mediados del verano austral (en diciembre), el sol está casi siempre en el norte y hay luz durante todo el día; en invierno, por el contrario, está siempre oscuro. Las dificultades de navegación se ven exacerbadas por las anomalías magnéticas causadas por el Polo Sur magnético, que queda alejado del Polo Sur geográfico. Este hecho debió de haber inutilizado las brújulas magnéticas de los chinos; las únicas ayudas a la navegación con las que pudieron contar fueron las marcaciones

obtenidas a partir de las principales estrellas de la Cruz del Sur y de la latitud de Canope, que por debajo de los 68°S en ambos casos pasan a ser circumpolares; es decir, que no salen ni se ponen, y resultan visibles en el cielo a todas horas. La intensidad de su luz y la claridad del aire antártico a menudo facilitan que Canope sea visible a plena luz del día.

El mapa de Piri Reis representa la Tierra de Graham, el extremo septentrional de la península Antártica, en gran parte despejada de hielos, lo que confirma que la expedición llegó a la Antártida en enero de 1422. La forma de «C» del hielo flotante representado extendiéndose desde el cabo de Hornos indica que inicialmente se habían encontrado con una corriente que fluía hacia el este. Más al sur, donde la corriente había más o menos desaparecido, el mapa muestra los bancos de hielo extendiéndose en dirección este-oeste antes de combarse de nuevo, en una curva menos pronunciada, hacia el sudeste, al encontrarse con otra corriente, más débil. El aspecto uniforme de esas curvas de hielo mostraba que los chinos se vieron favorecidos por el buen tiempo y navegaron siguiendo la corriente circumpolar a favor de una ligera brisa, insuficiente para romper el hielo. Yo calculaba que habrían desarrollado una velocidad media de unos tres nudos. A ese ritmo, el viaje desde el cabo de Hornos hasta la península Antártica habría durado aproximadamente catorce días.

En el mapa de Piri Reis se mostraba un grupo de islas donde en realidad no hay ninguna. Su forma recuerda a las islas Shetland del Sur, y yo me preguntaba si en realidad no eran estas últimas las que se representaban en el mapa. Los chinos podían medir la latitud con precisión a partir de Canope, pero todavía no eran capaces de determinar la longitud con una precisión similar, y una vez más hube de adaptarlas posiciones longitudinales de las islas registradas en el mapa de Piri Reis en función del propio movimiento del agua por la que navegaba la flota china, tal como ya había hecho con el mapa Kangnido en el caso de África. Suponiendo que navegaran en contra de una corriente de una velocidad media de dos tercios de nudo durante su trayectoria hacia el sur, las islas representadas en el mapa de Piri

Reis se hallarían en realidad cuatrocientas millas más al oeste de donde se las había situado: exactamente la posición de las islas Shetland del Sur.

Yo sabía por el mapa de Piri Reis que los chinos debían de haberse aproximado a la Antártida por el noroeste, siguiendo el borde del hielo, y habrían desembarcado en el extremo sudoccidental de las Shetland del Sur. Tres de las islas aparecen representadas con gran precisión: la isla Snow, al oeste; la isla Decepción, al sur, con su característica forma de herradura; y las cuatro montañas de la isla Livingstone, al norte. Una nota junto a la isla Decepción reza: «Aquí hace calor». A primera vista parece un comentario curioso tratándose de una isla de la Antártida cubierta de hielo, pero la isla Decepción es volcánica y está activa. Los modernos cruceros anclan en la albufera a fin de que los turistas puedan bañarse en las cálidas aguas volcánicas de la cala Benjamín.

Aparte de la isla Decepción, las Shetland del Sur constituyen un inhóspito y deshabitado territorio de rocas azotadas por el viento, glaciares y bancos de hielo, sin que asome ni una sola brizna de hierba. Como yo sabía por mi propia experiencia navegando en submarino por las regiones polares, el frío puede llegar a ser allí tan severo que los objetos de metal se quedan pegados a los dedos. Para evitar desgarrarse la carne es necesario calentarse los dedos, y la única forma de hacerlo suele ser orinarse en las manos; pero si uno trata de hacerlo cuando se halla expuesto a los vientos antárticos, se arriesga a sufrir una dolorosa congelación. Seguramente los chinos se habrían apiñado en las cubiertas inferiores, tratando de mantenerse calientes entre sus perros y caballos, subiendo a la cubierta superior durante el menor tiempo posible. Habrían tenido que cubrir y aislar cuidadosamente sus reservas de arroz para evitar qué el intenso frío causara un daño permanente a los granos, y las secciones inundadas de las bodegas donde guardaban sus reservas de peces y sus nutrias domesticadas se habrían tenido que vaciar para evitar que el agua se helara y, al aumentar de volumen, rompiera las junturas del casco. Además, en aquellas terribles condiciones, cartografiar con tanta precisión esa parte de las islas habría requerido una considerable cantidad de

tiempo. ¿Por qué se habían molestado los chinos en hacerlo? Empezaba a preguntarme si de verdad habían estado allí. Entonces me vino de golpe a la mente la respuesta que debería haber deducido de forma inmediata: habían elegido ese punto porque se hallaba justo debajo de Alfa Crucis, la principal estrella de la Cruz del Sur, a 62°49'S.

No pude por menos que sentir admiración ante la capacidad y la sofisticación de aquellos marineros chinos de hace tantos siglos. La determinación por parte de los astrónomos chinos de las posiciones de Canope y de la Cruz del Sur en el cielo constituyó un momento culminante en la historia del conocimiento humano del globo. Dado que conocían la circunferencia de la Tierra, podían ahora calcular la verdadera posición del Polo Sur. Observando la diferencia entre la verdadera posición exhibida por la Cruz del Sur y la que indicaban sus brújulas magnéticas, pudieron determinar la posición del Polo Sur magnético y, en consecuencia, realizar las correcciones necesarias en sus brújulas. En 1421-1423 las estrellas de la Cruz del Sur y Canope se podían observar hasta los 28°N —la latitud de las islas Canarias—, donde la estrella Polar también resultaba claramente visible[114]. Se podía obtener una doble referencia de latitud comparando las latitudes derivadas de Canope con las derivadas de la estrella Polar. El Wu Peí Chi conforma que esa constituía de hecho una práctica de los navegantes chinos, mientras que los portugueses no adoptarían este método de calcular la latitud hasta pasados otros cincuenta años.

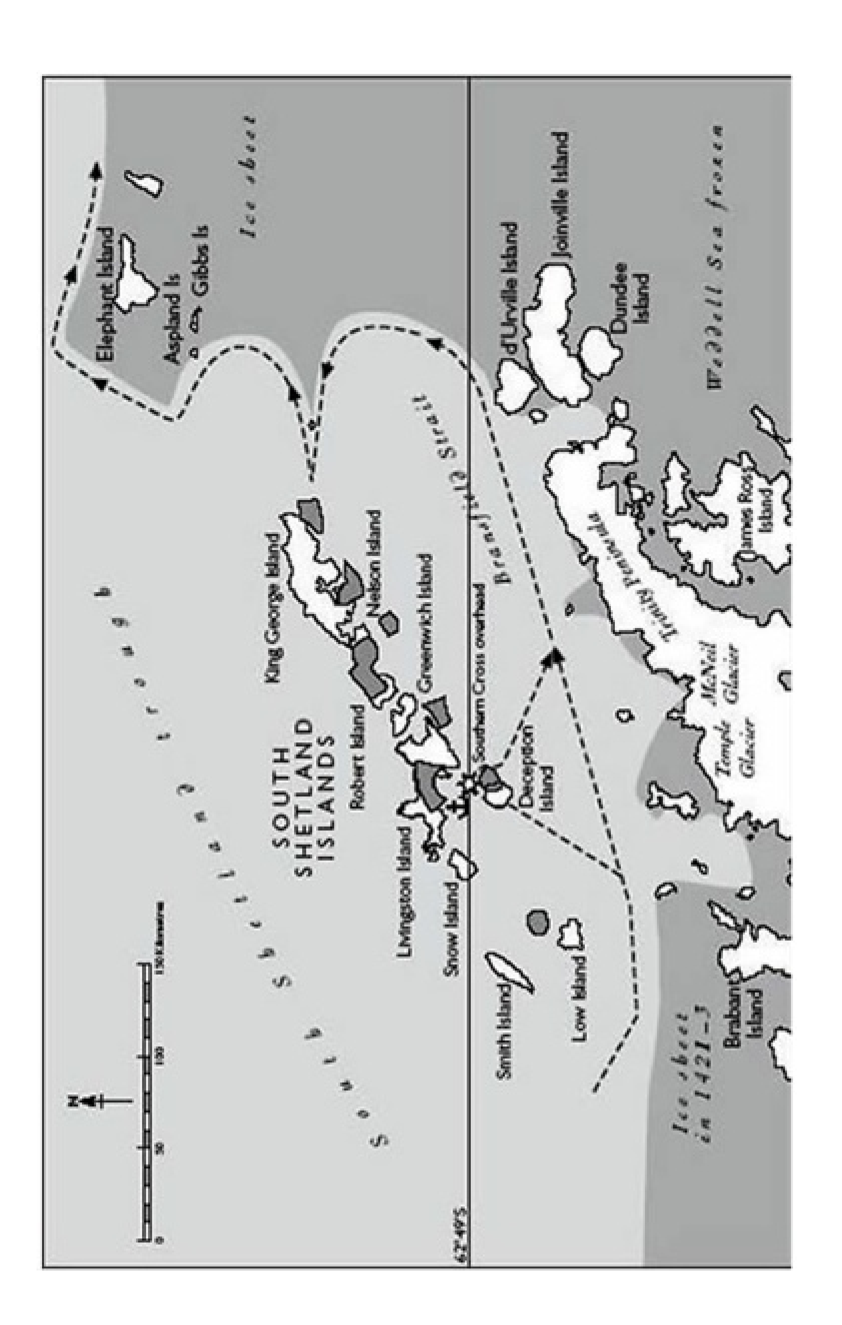
Los chinos podían ahora fijar un rumbo completamente preciso en el hemisferio sur al igual que en el hemisferio norte, y determinar las latitudes exactas. Solo quedaba por resolver el problema de la longitud. Una vez se pudieron calcular las verdaderas latitudes en el hemisferio sur, las cartas chinas se empezaron a dibujar de una forma fácilmente comprensible: no en forma de tabla, o como una larga tira de noticias marítimas como el Wu Peí Chi, sino como una representación geométrica reconocible. Una nota adjunta al mapa de Piri Reis confirma este cambio: « [Este mapa se ha] dibujado […] a partir de unas veinte cartas y

mapamundis […] donde se muestran los países de Sint, Hint y Cin [China] geométricamente dibujados […] Reduciendo todos esos mapas a una sola escala se ha llegado a su forma final[115]».

El descubrimiento de una manera de cartografiar el mundo entero de una forma precisa y reconocible debió de constituir un momento de increíble emoción y júbilo para los astrónomos, los navegantes y los cartógrafos chinos, como lo sería para los europeos cuando hicieron los mismos descubrimientos, en 1473. Las flotas chinas podían ahora seguir explorando el mundo, utilizando la latitud de Canope como referencia. Habían realizado una de las primeras tareas que les había asignado su emperador. Ahora podían desafiar tranquilamente el frío cortante del aire para disfrutar de un baño caliente en la albufera de la isla Decepción, cazar pingüinos para servirles de alimento y cortar bloques de hielo para aprovisionarse de agua dulce. Ese debió de ser el momento idóneo para disfrutar de un barril de vino de arroz y darse un banquete con algunos de los perros, antes de zarpar de nuevo para explorar el continente antártico más hacia el sur.

Mientras los juncos navegaban a través del estrecho que separa las Shetland del Sur de la península Antartica, las islas habrían seguido siendo visibles a treinta y cinco millas al noroeste, con el continente a veinte millas al sur. A aquella distancia solo habrían visto las montañas, pero fueron capaces de localizarlas con apenas un pequeño error. Su cartografía del continente antártico resultaba igualmente precisa. En el mapa de Piri Reis pude identificar sesenta y tres accidentes geográficos importantes del continente. En mi página web se pueden consultar con detalle mis dibujos de trabajo. Solo una cosa parecía fuera de lugar: una extraña serpiente a la que se representaba sobre el hielo de la isla Elephant. Sin embargo, la foca leopardo se parece a una serpiente cuando se desliza sobre el hielo, y al igual que las serpientes, las focas leopardo tienen colmillos. Al este de la isla Elephant, el mar de Weddel se mostraba como una sólida plataforma de hielo, y de hecho se halla cubierto de hielo durante la mayor parte del año. Se trata, pues, de una cartografía extraordinariamente precisa.

Ya no me quedaba la menor sombra de duda. No había necesidad de recurrir a los antiguos egipcios o a los extraterrestres para explicar cómo era posible que el mapa de Piri Reis describiera la Antártida con tanta precisión cuatrocientos años antes de que llegaran allí los primeros europeos. La información procedía de los topógrafos que viajaron a bordo de la flota del almirante Hong Bao en 1422, los mismos que habían establecido la posición exacta de la Cruz del Sur.



Localización de la Cruz del Sur. La porción sombreada en tono más oscuro es la que aparece en el mapa de Piri Reís; las zonas más claras son las que se muestran en los modernos mapas del Almirantazgo británico

El mapa de Piri Reis mostraba asimismo otra rosa de los vientos, más pequeña, situada al sudeste de las Malvinas y al nordeste de las Shetland del Sur. El centro de esta segunda rosa se corresponde a la isla Bird (o Pájaro), la isla noroccidental de las Georgias del Sur. Como su propio nombre indica, la isla está poblada por millones de aves marinas que la utilizan como plataforma para lanzarse al océano Antártico, rico en plancton y en peces. Se trata de una isla minúscula, de unos tres kilómetros de largo y de menos de un kilómetro de ancho, bordeada por un escarpado acantilado de unos trescientos metros de altura en su lado norte, pero con playas de arena en el sur.

La rosa de los vientos mostraba que los cartógrafos chinos utilizaron la isla del Pájaro como punto de referencia. Tras haber establecido el rumbo y las distancias que la flota había recorrido desde las Shetland del Sur y las Malvinas hasta la isla del Pájaro, ahora podían reducir los errores de longitud cotejando las tres referencias. Apliqué la misma escala que había utilizado para medir la Patagonia, y descubrí que la distancia que se mostraba en el mapa de Piri Reis desde la isla Deception, en la Antártida, hasta la isla del Pájaro era correcta. El único error era que tanto las Shetland del Sur como las Georgias del Sur se representaban más al este de lo que deberían. Una vez más, la corriente circumpolar explicaba el error longitudinal.

Después de haber llegado y cartografiado la isla del Pájaro, la flota del almirante Hong Bao no habría tenido otra opción que continuar hacia el este, navegando debajo de Canope, ya que en torno a esas latitudes los «rugientes cuarenta» habrían arrastrado sus barcos en esa dirección. Son estos vientos que ponen a prueba el valor del marinero más atrevido. Soplan sobre un mar imponente, con grandes muros de un agua verde cubierta de espuma, que proyectan por los aires. Los

marineros habrían tenido que trabajar helados y empapados hasta los huesos, y se habrían quedado roncos de tanto gritar en un vano intento de hacerse oír en medio del bramido del viento al pasar a través de la arboladura, del chirrido y el crujido de las cuadernas mientras el casco se combaba y giraba sacudido por un oleaje sin parangón en todo el globo, y del rugido y el silbido de las olas al romper sobre la proa echando espuma a través de los imbornales. La proa de la nave saldría airosa del embate de una ola gigantesca solo para hundirse de inmediato bajo la siguiente. Apenas habría habido respiro para los hombres en las cubiertas inferiores, con sus ropas permanentemente empapadas, y con el barco cabeceando, subiendo y bajando con tanta fuerza que habría sido casi imposible dormir.

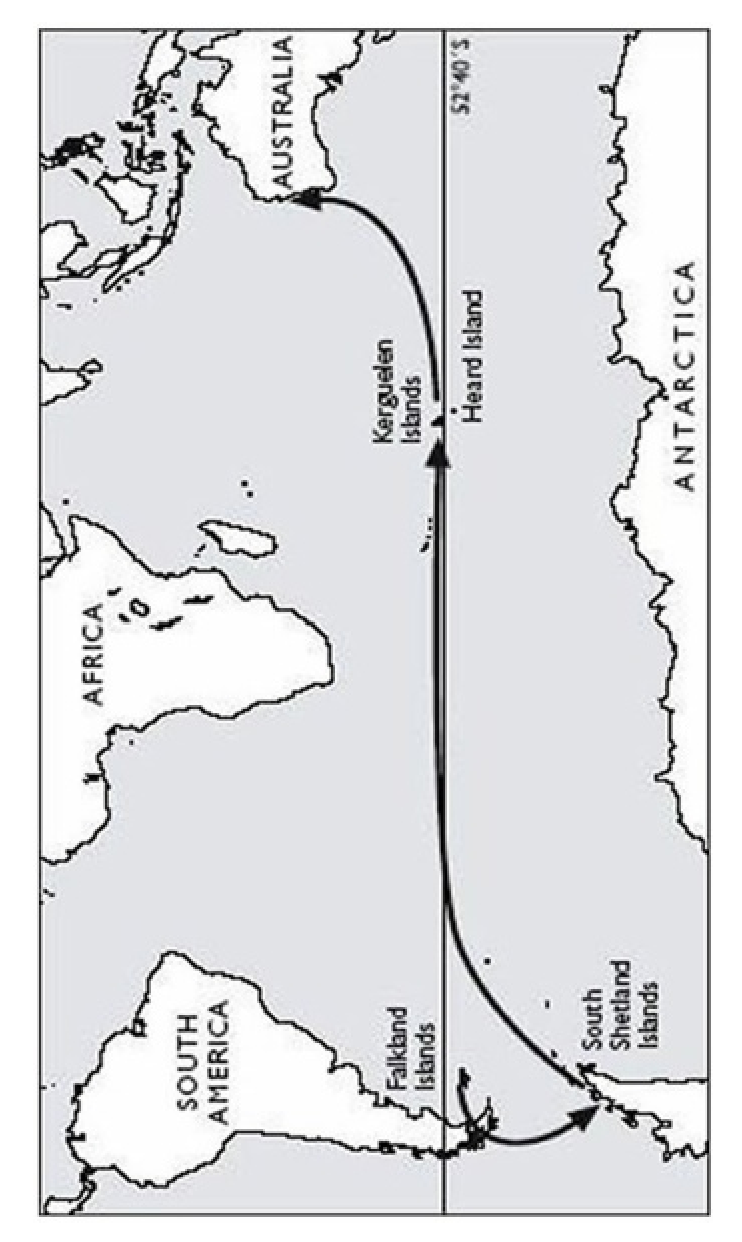
Empujado hacia el este por los constantes vientos, el almirante Hong Bao no habría anclado hasta encontrar el siguiente territorio en la latitud de 52°40'S, lo que le habría permitido realizar otra detallada exploración cartográfica, tal como había hecho en Sudamérica. Pero viajando hacia el este a esa latitud no hay ninguna extensión de tierra sustancial, sino únicamente unas cuantas islas dispersas. Por fin, tras un viaje de unas cinco mil millas a través de los océanos meridionales, constantemente con la brillante luz entre amarilla y blanca de Canope directamente encima de ellos, el creciente número de aves marinas —albatros, golondrinas de mar; págalos, petreles— los habría alertado del hecho de que la tierra estaba cerca, y finalmente los vigías habrían divisado la silueta del pico volcánico de Mawson, en la isla Heard, destacando sobre un grupo de islas más pequeñas situadas a unas quince millas al sur. Ahora podían empezar a buscar otro punto de referencia para sus cartógrafos.

A Hong Bao y sus hombres la isla Heard les habría parecido un lugar nada apetecible de explorar. Se halla en su mayor parte helada, y una gran parte de su litoral se encuentra cubierta de acantilados de hielo. Hay algunas zonas aisladas de hierba, musgo y líquenes, pero el ochenta por ciento de la isla está cubierta permanentemente por el hielo. Sin embargo, hay un grupo de islas algo menos amenazadoras, las Kerguelen —cuyo nombre se deriva del marino francés Yves-

Joseph Kerguelen de Trémarec, a quien se atribuye su descubrimiento el 12 de febrero de 1772—, a trescientas millas al norte. Los vientos predominantes de esa región hacen que para unos barcos con aparejo cuadrangular resulte más fácil aproximarse a las Kerguelen por el oeste, desde Sudamérica; precisamente la dirección en la que navegaba la flota de Hong Bao.

Encontré algunas evidencias independientes[116] de que la flota de Hong Bao había llegado a las islas: *The Dictionary of Ming Biography* registra: «Algunos de los barcos llegaron hasta un lugar llamado Ha-bu-er, que se podría identificar como la isla Kerguelen, en el océano Antártico[117]». La isla de Ha-bu-er se representa también en la carta china Mao Kun —como ya hemos dicho anteriormente, parte del *Wu Pei Chi*, y compilada en torno a 1422—,[118] junto con una nota en la que se afirma que «las tormentas impidieron a la flota navegar más hacia el sur». Hong Bao había descubierto más territorios nuevos.

Dominada por el monte Ross, de unos mil ochocientos metros de altitud, la principal isla de Kerguelen es lo bastante árida como para que el capitán Cook la denominara la «isla de la Desolación». La lluvia, el aguanieve o la nieve caen trescientos días al año, y el treinta por ciento de la isla se halla permanentemente cubierta de hielo, aunque las costas son ricas en pingüinos y elefantes marinos, y las coles de Kerguelen, plantas muy valiosas para los marineros, crecen entre la hierba y el musgo. Estas coles, parientes de las nuestras, son ricas en vitamina C, y en los siglos siguientes los cazadores de ballenas y de focas las cultivarían y comerían en grandes cantidades para evitar el escorbuto. Es casi seguro que la tripulación de Hong Bao habría sufrido el escorbuto tras sus maratoniano viaje a través de los océanos meridionales, y habría recogido el mayor número de coles posible; pero el suelo áspero y estéril de Kerguelen no proporcionaba ni de lejos el número de plantas necesarias para alimentar a los miles de hombres que llevaba la flota. La búsqueda de provisiones frescas se habría convertido, pues, en una cuestión urgente.



Viaje de Hong Bao a Australia

La revelación de que los chinos habían descubierto Ha-bu-er, o la isla de Kerguelen, me causó una gran emoción, ya que después de abandonar la isla los barcos de Hong Bao solo podían haber navegado en una dirección. Como señala la carta Mao Kun, los «rugientes cuarenta» les habrían impedido proseguir hacia el sur, y también les habrían privado de la posibilidad de dirigirse hacia el norte o de desandar sus pasos en dirección oeste. En lugar de ello, los juncos chinos se habrían visto impulsados hacia el este remontando enormes olas a lo largo de un

corredor marítimo que llevaba directamente a la costa sudoccidental de Australia. No cabía duda de que Hong Bao debía haber llegado a Australia, de modo que regresé a la Biblioteca Británica para buscar algún mapa del continente que hubiera sido cartografiado y dibujado antes de que los primeros europeos lo descubrieran.

Australia no aparece en el mapa de Piri Reis, pero sí se muestra en otro mapa muy antiguo que se conserva en la Biblioteca Británica. Fue dibujado por Jean Rotz, nombrado «hidrógrafo real» por Enrique VIII de Inglaterra, que lo incluyó en el *Boke of Idrography* que dedicó al rey en 1542, dos siglos antes de que el capitán Cook «descubriera» Australia. Rotz se había formado en la Escuela de Cartografía de Dieppe, célebre en toda Europa por la claridad y precisión de los mapas y cartas náuticas que producía. Era el cartógrafo más destacado de su época, renombrado por la meticulosidad con la que representaba los nuevos territorios. Jamás inventaba ni retocaba nada; lo que se muestra en su mapa es exactamente lo que había visto en otros mapas más antiguos.

En general se acepta[119] que Rotz, y de hecho los otros cartógrafos de Dieppe de su época, copiaron mapas portugueses mucho más antiguos. Los estilos del mapa de Piri Reis y del de Jean Rotz resultan muy similares, y ambos utilizan nombres portugueses para describir los territorios recién descubiertos. El mapa de Rotz muestra Malaisia, Camboya, Vietnam y China hasta la actual Hong Kong, y toda la costa está muy bien cartografiada. El golfo Pérsico, la India y el sudeste asiático también resultan reconocibles al instante. El mapa original solo puede haber sido dibujado por alguien con un conocimiento íntimo de los litorales del océano índico, China e Indochina. Eso descartaba de inmediato a los portugueses, ya que, aunque el mapa de Rotz se confeccionó tras la circunnavegación del globo realizada por Magallanes, ni este ni los exploradores portugueses que le siguieron pasaron el tiempo suficiente en la costa china para cartografiarla con una precisión convincente. Su objetivo eran las islas de las Especias; se dirigían, pues, a las Molucas, mucho más al sur. Si el cartógrafo original era portugués, debió de haber copiado a su vez un original más antiguo.

A pesar de su precisa representación de las costas de China, Asia, la India y África, muchos historiadores han sido incapaces de identificar un inmenso y nuevo territorio que Rotz dibujó al sur del ecuador. Este está formado por dos islas, la «Pequeña Java», al sur de Sumatra, y la «Gran Java», un enorme continente que se extiende desde cerca del ecuador hacia el Polo Sur. En su extremo norte, este continente presenta un saliente parecido al cabo York, el extremo septentrional de Australia. La parte nororiental de este continente meridional recuerda también a la costa nororiental australiana, pero el territorio mostrado en el mapa de Rotz se extiende mucho más lejos hacia el sudeste que Australia.

Las teorías de Tolomeo —el astrónomo, matemático y geógrafo que vivió en Alejandría en torno a los años 87-150 de nuestra era— habían sido redescubiertas en la Baja Edad Media. La creencia de Tolomeo en la simetría de las estrellas y los planetas le había llevado a propugnar en su libro Geografía la teoría de que tenía que existir una importante masa de tierra meridional que «equilibrara» los continentes de Europa y Asia en el hemisferio norte. Mi primera suposición fue que, al dibujar aquel territorio en el extremo meridional del globo, el cartógrafo originario del mapa de Rotz no se había basado en la observación, sino en el pronóstico de Tolomeo; pero eso no cuadraba con la reputación de Rotz en cuanto a su precisión. Por el momento hube de dejar de lado aquel rompecabezas y concentrar mi atención en la costa sudoccidental de la «Gran Java», que se representaba con una precisión considerablemente mayor. La forma de la costa concuerda con la posibilidad de que la flota de Hong Bao hubiera desembarcado cerca de la actual Bunbury, a unos ciento sesenta kilómetros al sur de Perth, en Australia occidental. El viento y la corriente predominantes los habrían arrastrado costa arriba hasta un punto de anclaje en el estuario del río Swan, que separa las actuales Perth y Fremantle, representado como un profundo entrante en el mapa de Rotz.

Las coles de Kerguelen que habían recogido les habrían supuesto únicamente una modesta ayuda para aliviar el escorbuto entre la tripulación de la flota, pero en el

sudoeste de Australia habrían encontrado una buena provisión de vitamina C en las manzanas y ciruelas que abundan en la zona. También había pingüinos y cangrejos, fáciles de capturar, mientras que los koalas y los cuocas —una especie de pequeños ualabis—, lentos y tímidos, constituían también una presa fácil. Por su parte, diversas especies de eucalipto propias de Australia, como las denominadas jarrah (*Eucalyptus marginata*), marri (*Eucalyptus calophylla*) y karri (*Eucalyptus diversicolor*), les habrían proporcionado un montón de madera dura para reparar sus juncos. Aunque el mapa de Rotz muestra también las costas oriental y septentrional del continente australiano con gran fidelidad, el trazo de la costa oeste no continúa al sur de Bunbury, donde se interrumpe abruptamente. Personalmente diría que la razón más plausible de esta interrupción cartográfica es que el junco enviado por el almirante Hong Bao para cartografiar la costa meridional de Australia se hundió en Warrnambool, en el actual estado de Victoria, en el sudeste de Australia, donde, de hecho, hace casi ciento setenta años se descubrieron los restos de un naufragio que bien podrían ser los de un barco de la flota de Hong Bao.

En 1836, cuando el estado de Victoria tenía solo dos años de existencia, tres cazadores de focas zarparon de las turbias aguas del río Hopkins y siguieron hacia el oeste a través de los pequeños estuarios y albuferas de la costa. En la desembocadura del río Merri se encontraron con los restos del naufragio de un barco muy antiguo que desde entonces pasó a conocerse como el «Barco de Caoba» aludiendo a la madera empleada en su construcción. Siete años después un tal Mills, un capitán de puerto local, inspeccionó los restos en nombre del gobierno. Quedó asombrado por la dureza de la madera; cuando trató de cortar un trozo su cuchillo se reveló inútil, «como si rebotara en hierro[120]». Por entonces los barcos europeos no se construían de caoba —término que en la época se utilizaba para designar a toda una variedad de árboles de madera dura de color pardo rojizo—, ya que en Europa no existían tales árboles; los barcos chinos, en cambio y como ya hemos visto, se construían de teca, una madera dura también de color pardo rojizo

originaria de los bosques de Annam. El capitán Mills quedó asimismo perplejo ante el origen del barco: «Me sorprendió que fuera un barco de un modelo completamente desconocido y en algunos aspectos discordante con las reglas de la construcción de barcos tal como hasta ahora las conocemos […] En cuanto a la Racionalidad de los restos, no pretendo juzgar […] Diría que los restos en cuestión no están relacionados con ninguna construcción [ni española ni portuguesa[121]]».

Veinte años después una mujer australiana, la señora Manifold, examinó los restos, convirtiéndose en una de las veinticinco personas que consignaron por escrito sus impresiones al respecto. Quedó especialmente impresionada por los mamparos interiores, «fuertes y resistentes[122]». Se recuperaron un clavo de latón, una escalera de hierro y un trozo de madera[123]; aunque en la actualidad todavía se ha de realizar su datación al carbono, confío en que probablemente se trate de un barco perdido de la flota de Hong Bao. La tribu aborigen de Yangery, que a la sazón vivía en el continente cerca del lugar donde se hallaron los restos del naufragio, tiene una leyenda según la cual hace tiempo unos «hombres amarillos» se establecieron entre ellos[124]. Desde entonces muchos observadores han examinado las peculiares características faciales y de color de los aborígenes procedentes de esta pequeña zona de Australia meridional. Mientras se espera la datación al carbono del material para establecer la fecha del naufragio, al menos se puede plantear la posibilidad de que los marineros que iban a bordo del barco destacado por el almirante Hong Bao para cartografiar la costa meridional australiana naufragaran, y que algunos de los hombres y sus concubinas lograran alcanzar la costa y establecerse entre los aborígenes. El profesor Wei Chuh-Hsien (Wei Chu Xian) va aún más lejos, y cree que los hombres que naufragaron en Warrnambool remontaron a caballo los valles de los ríos Murray, Darling y Murrambidgee hasta llegar a la actual Cooktown (en el nordeste del estado de Queensland), dejando rastros de su viaje a lo largo del camino[125]. La teoría del profesor Wei parece verse corroborada por el mapa de 1474 de Toscanelli, donde se muestran los ríos explorados por la caballería china.

* * * *

En marzo de 1423 las flotas chinas llevaban dos años en el mar, y habían navegado por las zonas inferiores de los océanos. Los almirantes Hong Bao y Zhou Man habían realizado la mayor parte de su misión —localizar Canope y la Cruz del Sur, y pasar a cartografiar el hemisferio sur—, pero había un aspecto del viaje que no se había producido de acuerdo con el plan. Tras dejar el océano índico, los almirantes confiaban en saludar a potentados extranjeros y obsequiarlos con finas sedas y porcelanas, incorporando a sus países al sistema tributario de China. Sin embargo, los pueblos que habían conocido a lo largo de su ruta no solían comerciar, y tampoco parecía que tuvieran reyes. Para los bantúes de Sudáfrica, los aborígenes de Australia y los hombres desnudos de la Patagonia, la seda y la porcelana no tenían ninguna utilidad, mientras que otros lugares como la Antártida y las islas de Cabo Verde estaban deshabitados. La vida en las tierras que los chinos habían descubierto era mucho más primitiva de lo que habían esperado, y como consecuencia de ello las bodegas de sus barcos supervivientes debían de estar todavía llenas de su «tesoro» de porcelana y seda. Pero cuando zarparon de la costa occidental de Australia, seguramente Hong Bao sabía que todavía tenía la oportunidad de intercambiar sus productos antes de regresar a casa, ya que las islas de las Especias y el gran puerto comercial de Malaca se hallaban plenamente a su alcance.

En el mapa de Rotz se representa Australia occidental, Sumatra, la península Malaya, Indochina y la costa occidental de Borneo con una considerable precisión. Eso sugiere que, tras haber navegado con rumbo noroeste desde Perth, el resto de la flota al mando de Hong Bao rodeó Sumatra, atracó en Malaca —uno de los principales puertos comerciales del océano índico— y luego regresó a través del mar de la China meridional, bordeando la costa occidental de Borneo —la costa oriental no aparece cartografiada— y pasando al oeste de las Filipinas antes de llegar finalmente a China, el 22 de octubre de 1423.

La flota del almirante Hong Bao llevaba a los primeros viajeros que habían cruzado el estrecho de Magallanes. Habían descubierto el continente Antártico y llegado al sur de Australia más de dos siglos antes que Abel Tasman (1603 c. 1659), que descubriría y daría su nombre a la isla de Tasmania. Considerado aisladamente, el viaje de Hong Bao merecería más que de sobra nuestro reconocimiento. Este había realizado uno de los viajes épicos de la historia de la exploración del planeta por el hombre, y su nombre merece recordarse y celebrarse. Sin embargo, eso no significó el fin de las hazañas chinas. Mientras Hong Bao se disponía a regresar triunfalmente, otra flota china, al mando del almirante Zhou Man, navegaba también por las latitudes meridionales rumbo a Australia, aunque en dirección opuesta, cruzando el Pacífico un siglo antes que Magallanes.

Parte IV
El viaje de Zhou Man

Capítulo 7
Australia



La tarea encomendada a Zhou Man era la de explorar el mundo al oeste de Sudamérica; como el almirante Hong Bao, que había navegado hacia el este, Zhou Man habría necesitado puntos de referencia a 52°40'S mientras atravesaba los océanos manteniéndose debajo de Canope. Pero cuando su flota entró en el Pacífico, los juncos de aparejo cuadrangular se habrían encontrado con la fría corriente de Humboldt, y se habrían visto arrastrados hacia el norte remontando la costa del actual Chile. Magallanes, Carteret, Bougainville y un incontable número de otros exploradores que seguirían la estela de los chinos pasarían por la misma experiencia. La representación de los Andes en el mapa de Piri Reis[126]proporciona una clara evidencia de que eso fue lo que le ocurrió a la flota de Zhou Man; sin embargo, yo no sabía todavía hasta dónde habían llegado los chinos en su viaje hacia el norte, ni que habían llegado hasta Perú y habían establecido contacto con los incas, una de las grandes civilizaciones de la Sudamérica precolombina.

Por una vez, existía un útil documento chino que había escapado a la destrucción a manos de los mandarines. El doctor Wang Tao, de la facultad de estudios orientales y africanos de la Universidad de Londres, me habló de una novela basada en los viajes de Zheng He y escrita en 1597,*Hsi-Yang-Chi (Xi Yang Ji)*. Tras su publicación se hizo enormemente popular en China, pero actualmente la copia

conservada en la biblioteca de la facultad de estudios orientales y africanos es la única en todo el mundo. Aunque se escribió casi dos siglos después de los viajes que describe, y la mayor parte de la obra está llena de aventuras fantásticas, el autor hizo un notable servicio al investigador moderno al proporcionar una detallada lista de los tributos ofrecidos a la flota china por los bárbaros con los que se encontraron en sus viajes. Las descripciones difieren de las listas de productos proporcionadas por Ma Huan (que nunca navegó más allá del océano índico), lo que sugiere que el autor debió de inspirarse en fuente distinta, hoy desaparecida, aunque el detalle y la singularidad de la lista dan una impresión bastante convincente:

> *Un par de ojos de ballena, normalmente llamados perlas de ojos brillantes.*
> *Dos bigotes de besugo. Son brillantes, y se pueden utilizar como horquillas o como adornos para las orejas.*
> *Un par de camellos que llegan hasta mil li (alrededor de seiscientos kilómetros, una posible referencia a la distancia que los animales podían viajar sin beber).*
> *Cuatro cajas de saliva de dragón [ámbar gris].*
> *Ocho cajas de incienso.*
> *Cuatro pares de cuencos de porcelana con paisaje. En ellos hay un paisaje: al verter agua en el cuenco, las montañas se vuelven azules y el agua verde.*
> *Cuatro pares de cuencos de porcelana con representaciones de hombres y objetos: al verter agua en ellos, va apareciendo poco a poco un dibujo de hombres saludándose mutuamente.*
> *Cuatro pares de cuencos de porcelana con flores y plantas. En ellos hay flores y plantas: al verter agua, estas parecen moverse y ondear.*
> *Cuatro pares de cuencos de porcelana con plumas. En ellos hay plumas, y al verter agua estas parecen volar*[127].

Es evidente que aquellos cuencos causaron una fuerte impresión en los chinos, que se enorgullecían de producir la porcelana más refinada y delgada del mundo.

Aquellos cuencos debían de ser todavía más delgados, ya que al llenarse de agua se volvían translúcidos, permitiendo que las escenas pintadas en la parte de abajo se vieran a través de la porcelana. Producir cerámicas de tal calidad era algo que desbordaba la capacidad de cualquier estado indio, africano o islámico de aquella época o de cualquier otra anterior, mientras que los europeos no descubrirían la tecnología necesaria para producir porcelana fina hasta principios del siglo XVIII. La única porcelana que poseía tal delgadez en aquel tiempo era la de Cholula (en el actual México); el emperador azteca Moctezuma II (1480-1520) estaba comiendo en una vajilla de Cholula cuando los conquistadores españoles le encontraron. Esta era literalmente del grosor de una cáscara de huevo, extremadamente cara y muy buscada, y desde Cholula se exportaba a la costa del Pacífico y a Sudamérica.

En la época de los viajes chinos, Cholula estaba en auge: producía enormes cantidades de su renombrada porcelana y construía pirámides más colosales que las de Egipto. Suponiendo que el «par de camellos» fueran llamas (también de la familia de los camélidos), entonces todo lo que aparece en la lista de tributos, incluyendo el ámbar gris (que se extrae del cachalote), se podía encontrar en el norte de Perú. Cuando desembarcaron por primera vez los españoles había allí gallinas asiáticas, y como mínimo es posible que las pudiera haber dejado la flota de Zhou Man tras un intercambio de regalos con los incas, grandes amantes de las aves. Más tarde, y como veremos en posteriores capítulos, encontré evidencias aplastantes de viajes precolombinos entre China y América en México, Guatemala, Colombia, Ecuador y Perú.

Pero ahora volví a la tarea de rastrear el rumbo emprendido por Zhou Man. Tras abandonar Perú, su flota se habría visto arrastrada por la corriente ecuatorial hasta el norte de Ecuador donde dicha corriente gira hacia el oeste y se lleva a los marineros a través del Pacífico, la ruta por la cual se verían arrastrados uno tras otro los exploradores en los siglos posteriores. Don Luis Arias, un enviado de España a Sudamérica en el siglo XVI, describía en un memorando a su rey la leyenda sudamericana acerca de una travesía del Pacífico llevada a cabo desde

Chile antes de los viajes de descubrimiento europeos, realizada por «hombres de piel clara o blanca […] que llevaban ropas de tela blanca[128]». Cuando aquellos legendarios viajeros llegaron a la mitad del Pacífico, a la altura de Samoa, se encontraron con que allí la corriente sud ecuatorial se dividía, tal como sigue haciéndolo hoy en día. La parte norte se dirige hacia las Carolinas, Nueva Guinea y las Filipinas, mientras que la parte sur gira hacia el sudoeste, en dirección a Australia.

Existen sustanciales evidencias de que la flota de Zhou Man se separó en ese punto. El escuadrón septentrional construyó plataformas de observación en Kiribati, en las Carolinas, y otras cinco en Nueva Guinea: estas consistían en pirámides escalonadas truncadas, como las de China. El siglo pasado se encontraron en las Carolinas unas cuentas de color rosa, fabricadas frotando una cáscara de langosta contra una concha de cauri, exactamente similares en tamaño y diseño a las halladas en los ríos de Mida, en México, junto con un fragmento de obsidiana y un pedazo de hierro parecido a una punta de lanza: todos ellos, objetos extraños a las propias islas. Los primeros exploradores europeos encontraron gallinas chinas en Perú; los primeros europeos que llegaron a las Filipinas también encontraron maíz, originario de América; las bodegas del junco chino hallado en el lecho marino de las Filipinas en 1993 —y que se cree que se hundió en 1423— contenían metates, unos utensilios para moler el maíz exclusivos de los pueblos precolombinos de Mesoamérica. Todo esto resulta coherente con el hecho de que los chinos remontaran con el viento la costa occidental de Sudamérica (representada en el mapa de Piri Reis), y luego navegaran a través del Pacífico.

El rumbo seguido por el escuadrón meridional a lo largo de la rama sudoccidental de la corriente ecuatorial le habría llevado a través del archipiélago de Tuamotú, a cuatro mil millas al oeste de Sudamérica. En 1606, Pedro Fernández de Quirós (1565-1615), un explorador portugués que trabajaba para la corona española, desembarcó en el atolón de Hao, en el archipiélago de Tuamotú. Allí encontró a una anciana que llevaba un anillo de oro con una esmeralda encastada. Le ofreció

intercambiarlo por otros objetos, pero ella rechazó su oferta con desdén, ya que resultaba demasiado valioso. Ni el oro ni las esmeraldas se encuentran en un radio de miles de kilómetros en torno al archipiélago de Tuamotú[129]; pero, en cambio, está bien documentado el hecho de que tales anillos se exportaron durante la primera época de la dinastía Ming, y de que los embajadores de Zhu Di los obsequiaron como regalos. También se han encontrado pirámides escalonadas a lo largo de esta ruta sudoccidental, en Tahití y en Australia, y los primeros europeos que llegaron a las Fidji descubrieron que alguien había extraído cobre antes que ellos y que no había sido la población local. Los polinesios pudieron haber transportado objetos a través del Pacífico en sus canoas, pero eso no explica las gallinas y objetos chinos hallados en América, ni el mero volumen de los productos llevados desde América hasta el Pacífico. Yo sugeriría que la única explicación lógica de ello es que estos fueron transportados por los juncos de una flota del tesoro china, así como por los barcos de los mercaderes que la acompañaban.

La flota china pasó a cartografiar la isla de Norfolk, y después, arrastrada todavía hacia el oeste por la corriente, desembarcó en la costa oriental de Australia justo al norte de la actual Sídney. El gran viaje a través del Pacífico había cubierto más de siete mil millas y había durado unos tres meses. Al encontrarse con la costa australiana la corriente se desvía hacia el sur, y la flota de Zhou Man se habría visto arrastrada con ella hacia la latitud de Canope, su punto de referencia.

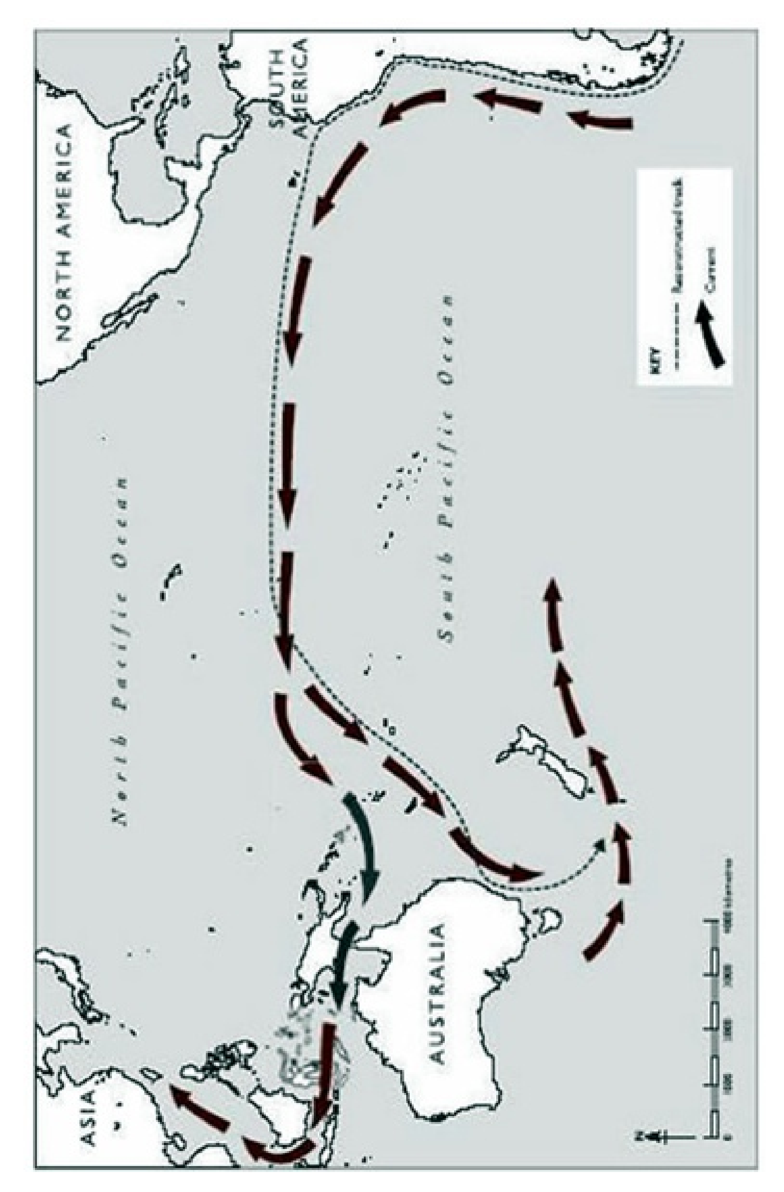
En el capítulo anterior hemos descrito el viaje del almirante Hong Bao a Australia. El almirante Zhou Man conocía la existencia del continente antes de desembarcar allí, puesto que desde la época de la dinastía Sui (589-618 de nuestra era) los chinos sabían que había una gran extensión de tierra poblada por hombres que arrojaban bumeranes, a cien días de navegación hacia el sur de Asia[130]. Los historiadores chinos de aquella época describían a un animal, el *Shan Lai Jing*, con cabeza de ciervo, que saltaba apoyándose sobre sus patas traseras y que tenía una segunda cabeza en mitad de su cuerpo (la cría que asomaba en el marsupio). Cuando Marco Polo llegó a China, en el siglo XIII, las cartas náuticas chinas

mostraban dos Javas: la isla que hoy conocemos con ese nombre, y la «Gran Java», la fuente dé los trepang que los chinos comen con tanto deleite: estos representaban una lucrativa captura para los barcos de pesca, y todavía hoy constituyen un manjar muy apreciado en China. Tras su visita a este país, Marco Polo calificó a la Gran Java como «la mayor isla del mundo», e incluso antes de esa época había ya canguros en el zoo imperial de Pekín; y estos, obviamente, constituyen una especie endémica de Australia. En la Universidad de Taiwán se podía ver otra evidencia más de los viajes chinos a Australia: un mapa pintado sobre porcelana fechado en 1447 mostraba el litoral de Nueva Guinea, la costa oriental de Australia hasta Victoria, y la costa nororiental de Tasmania. Por desgracia, en el momento de redactar estas líneas parece ser que dicho mapa se ha perdido.

Parecía probable que los cartógrafos que viajaban a bordo de la flota de Zhou Man hubieran explorado aquellas tierras y proporcionado la información de los mapas, pero dado que los registros escritos del viaje fueron destruidos tras su regreso a China en 1423, hube de buscar en el extranjero las evidencias que corroboraran su desembarco en Australia. Mi análisis partía del presupuesto de que aquel gran continente meridional era ya bien conocido de los chinos, pero fue explorado con mayor detalle durante su viaje de 1421-1423. De ser así, yo esperaba que su cartografía revelara un elevado nivel de conocimiento, con las latitudes y la alineación del territorio correctas, aunque posiblemente con sustanciales errores en la longitud.

La gran extensión de tierra representada en el mapa de Jean Rotz (véase el capítulo 6) podría ser Australia, aunque con algunos errores longitudinales y cierta distorsión del territorio en el sudeste del continente. Inicié mi investigación examinando la costa oriental del continente justo desde el sur de la bahía de Byron, en Nueva Gales del Sur, hasta la isla de Flinders, frente al extremo sudoriental de Australia. Un examen detallado de esta parte del mapa de Rotz comparándolo con un mapa moderno mostraba que aquel representaba Australia oriental con un alto

grado de precisión desde la bahía de Nelson[131] hasta el extremo meridional de Tasmania[132].



Viaje de Zhou Man a Australia

Pude identificar de inmediato Port Stephens, así como las bahías de Broken y Botany, con sus latitudes correctas.

Si la flota de Zhou Man había llegado al sudeste de Australia después de atravesar el Pacífico, debería haber evidencias de aquel desembarco en la zona representada

con mayor precisión en el mapa de Rotz. En cuanto empecé a investigar el litoral del sur de Newcastle encontré una mina de información.

En la década de 1840, Benjamín Boyd, uno de los primeros colonos europeos, encontró una fortaleza en ruinas en la bahía de Bittangabee, cerca de Edén, en el extremo meridional de Nueva Gales del Sur. Observó la presencia de un árbol grande y viejo, cuyas raíces se hundían por debajo de las piedras del conjunto. Lo más importante de las ruinas de Bittangabee comprende una plataforma cuadrada rodeada por grandes rocas que antaño formaron una sólida muralla defensiva.

Dentro del recinto cerrado por dicha muralla se encuentran los cimientos y parte de los muros de un fortín construido con grandes piedras unidas con mortero. Seguramente se necesitaría una gran cantidad de mano de obra para transportar las piedras hasta allí y después prepararlas e izarlas. En ningún lugar de Australia hay evidencias de que los aborígenes construyeran tales edificaciones, y tanto la edad del árbol como la posición de sus raíces muestran que aquella construcción solo se pudo realizar mucho antes de que llegaran los primeros británicos. Al sur de Sídney se pueden hallar más construcciones de piedra erigidas antes de que los europeos llegaran a Australia; en la costa se alinean veinte de ellas formando como una pequeña aldea, y varios caminos perfectamente marcados llevan desde un almacén hasta un muelle de piedra de quince metros en la orilla del mar. En Newcastle hay también viviendas de piedra similares.

También se encontraron nuevas evidencias de que los visitantes habían desembarcado en Australia en antiguas rocas grabadas aborígenes en las que se representaba un barco extranjero similar a un junco, a orillas del río Hawkesbury, al norte de Sídney. Hay grabados parecidos siguiendo la costa más hacia el norte, en el cabo York, en Gympie y en la tierra de Arnhem. Esto, obviamente, no asegura que los extranjeros fueran chinos —podrían haber llegado en un viaje portugués desconocido—; pero las rocas grabadas del río Hawkesbury muestran a personas vestidas con largas túnicas, lo cual limita las opciones a los pueblos asiático o chino. Por otra parte, la tradición aborigen de la zona del río Tweed habla de unos

extraños visitantes que trataban de extraer metales del área de Mount Warning, al sudoeste de Brisbane, muchas generaciones antes de que lo hicieran los británicos.

La evidencia más convincente acerca de la fecha de esas visitas extranjeras procede de los restos de naufragios, especialmente del hallado cerca de la bahía de Byron, en la parte septentrional de Nueva Gales del Sur. Se desenterraron dos clavijas de madera, que una datación provisional al carbono ha situado a mediados del siglo XV, aunque con un potencial error de más o menos cincuenta años. Antes de que las minas de sal destruyeran los restos, la población local había explicado que parte del casco y tres mástiles asomaban entre la arena. En 1965 los mineros desenterraron un enorme timón de madera en este lugar; algunos dijeron que medía más de doce metros de altura. Si esta descripción es cierta, siquiera sea remotamente, elimina la posibilidad de un viaje portugués u holandés desconocido, ya que las carabelas de estos países no eran, en su conjunto, mucho mayores que el timón. Este, por tanto, solo podía provenir de un enorme barco de más de cien metros de longitud, mientras que, por su parte, el timón de los barcos del tesoro medía más de diez metros de altura. En Wollongong, en la costa meridional de Sídney, se encontraron los restos del naufragio de otro antiguo barco, y en un pantanal cerca de Perth se hallaron los de otros dos. También se ha encontrado una antigua cabeza de piedra china, que representaba a una diosa, en Ulladulla[133] al sur de Wollongong, mientras que a orillas del río Nepean se desenterró una ofrenda votiva similar.

El «barco de caoba» de Warrnambool, las semejanzas de los tres restos de naufragios hallados en Perth y Wollongong, la datación de las clavijas de madera y el tamaño del enorme timón de la bahía de Byron apuntan a un origen chino. Solo los chinos construían barcos que pudieran albergar un timón del tamaño del hallado en la bahía de Byron, y solo ellos podían permitirse el lujo de perder tantos barcos en una misma zona.



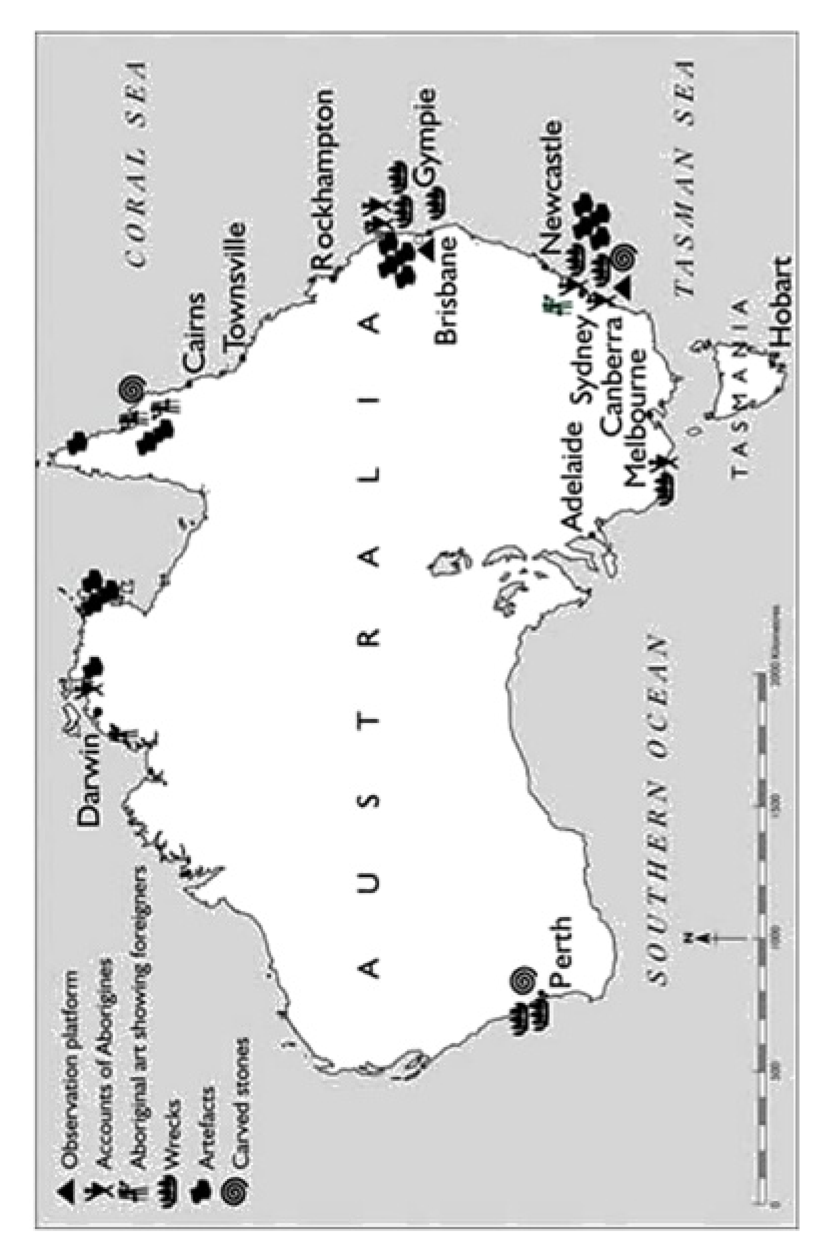
Reconstrucción del timón de un barco del tesoro con una figura humana a la izquierda para comparar el tamaño.

Si a los hallazgos de los naufragios sumamos las leyendas y grabados aborígenes en los que se representa a extranjeros vestidos con túnicas que llegan en barco, los grupos de construcciones de piedra y las ofrendas votivas, se obtiene una evidencia importante —cuando no concluyente— de que una gran flota china visitó el sudeste de Australia en el siglo XV.

Al sur de la bahía de Bittangabee el cartógrafo originario del mapa de Rotz dibujó la curvada parte meridional de Tasmania, pero el mapa muestra también lo que parece ser una gran extensión de tierra extendiéndose primero hacia el este y luego hacia el sur. Esto es algo que ha desconcertado siempre a los cartógrafos profesionales, pero cuando comparé el mapa de Jean Rotz con el de Piri Reis en la misma latitud vi de inmediato que lo que parece ser un territorio al sur de Tasmania es en realidad hielo. Está dibujado de forma idéntica al hielo representado en el mapa de Piri Reis, y la línea trazada en el mapa de Rotz corresponde al límite

septentrional de la banquisa de hielo al sur de Tasmania a mediados del invierno (junio) de 1421-1423. La precesión del eje de la Tierra —su «bamboleo» a lo largo de los siglos— provoca que el límite del hielo avance y retroceda, y en aquella época dicho límite se hallaba a unas trescientas millas al norte del máximo normal actual[134].

Esto resolvería de golpe el misterio de la aparente extensión de tierra al sur y el sudeste de Australia si no fuera por la presencia de dos ríos que aparecen en el mapa de Rotz, y que discurren en dirección este a través del hielo. Estos dos «ríos» se representan bastante al sur de Nueva Zelanda, donde, obviamente, no hay ninguno. En esas latitudes no parece haber otra cosa que el océano; pero cuando examiné un mapa a una escala mayor descubrí dos pequeñas islas cuya existencia ignoraba hasta entonces, las islas de Auckland y Campbell, a una latitud similar a la de la Tierra del Fuego. Ambas tienen idénticas bahías, largas y estrechas, que se extienden en dirección este-oeste, exactamente como el dibujo del mapa de Rotz, y están en la misma latitud.



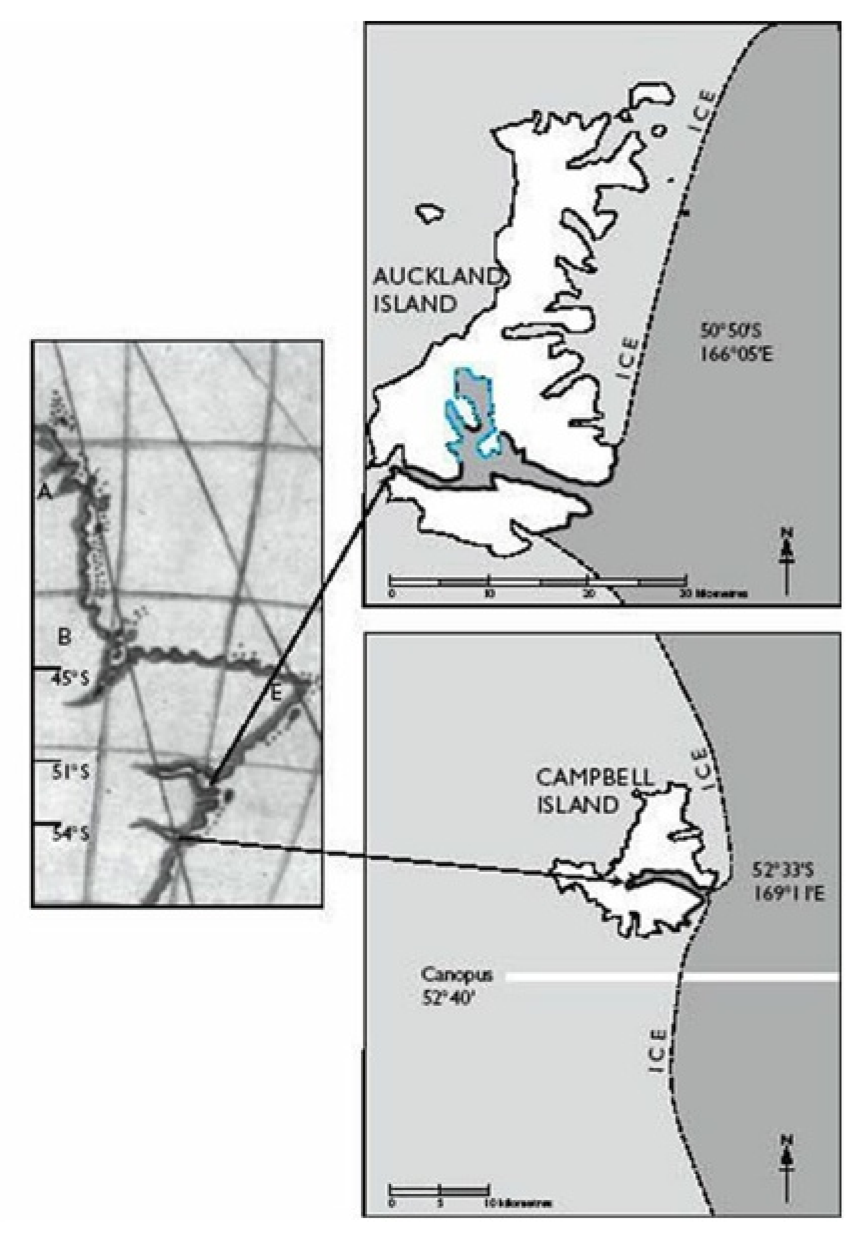
Evidencias de la visita de la flota del tesoro china a Australia

Las dos islas se representaban al borde del límite normal de la banquisa de hielo que las une a mediados del invierno. Esto explica la aparente anomalía del mapa de Rotz. No es posible que los chinos supieran que eran islas en lugar de formar parte de una misma extensión de tierra cubierta de hielo, ya que entre ellas se asienta el hielo perpetuo, que se extiende hasta el norte de Tasmania; una vez más, habían dibujado exactamente lo que habían visto. Navegaron hacia la isla de Campbell para fijar la posición de Canope a 52°40'S, precisamente la latitud del extremo

meridional de la isla. Ahora ya tenían su punto de referencia, y podían iniciar la cartografía detallada de aquella parte del mundo.

Encontré nuevos indicios de que la flota de Zhou Man había llegado a la isla de Campbell en los relatos de los primeros europeos que exploraron la isla, descubierta por Frederick Hasseburg, el capitán de un barco dedicado a la caza de focas, en 1810. En Camp Cove encontraron los restos del naufragio de un antiguo barco de madera y un árbol al que los constantes vientos apenas habían dejado crecer, pero que, sin embargo, resultaba identificable como un pino adulto de la isla de Norfolk, un árbol endémico de dicha isla. Los chinos tenían la costumbre de recoger árboles jóvenes, semillas y piñas en sus viajes, que luego plantaban a manera de altares o santuarios en los sitios donde desembarcaban, enterrando ofrendas votivas en sus raíces. Es muy posible que el pino de la isla de Norfolk fuera transportado a la de Campbell por uno de los juncos de Zhou Man.

Ahora que la flota había explorado y cartografiado Australia oriental, desde la bahía de Nelson hasta la isla de Campbell en el sur, se enfrentaba a verdaderas dificultades a la hora de poner rumbo de nuevo a Australia. La corriente de deriva antártica, desconocida para ellos, los empujaba ahora hacia el este, hacia la isla del Sur de Nueva Zelanda. Conservo muchos recuerdos felices de aquella hermosa isla después de haber estado allí con mi submarino en las Navidades de 1969. La isla del Sur es un lugar de escabrosa grandeza, montañas espectaculares y lagos cristalinos, una tierra donde los vientos antárticos mantienen el cielo siempre despejado. El mar de Tasmania, sin embargo, es una pesadilla para los navegantes. El cielo suele estar encapotado, y las corrientes son irregulares y pueden cambiar de dirección sin previo aviso.



Las islas Auckland y Campbell tal como aparecen en el mapa de Jean Rotz

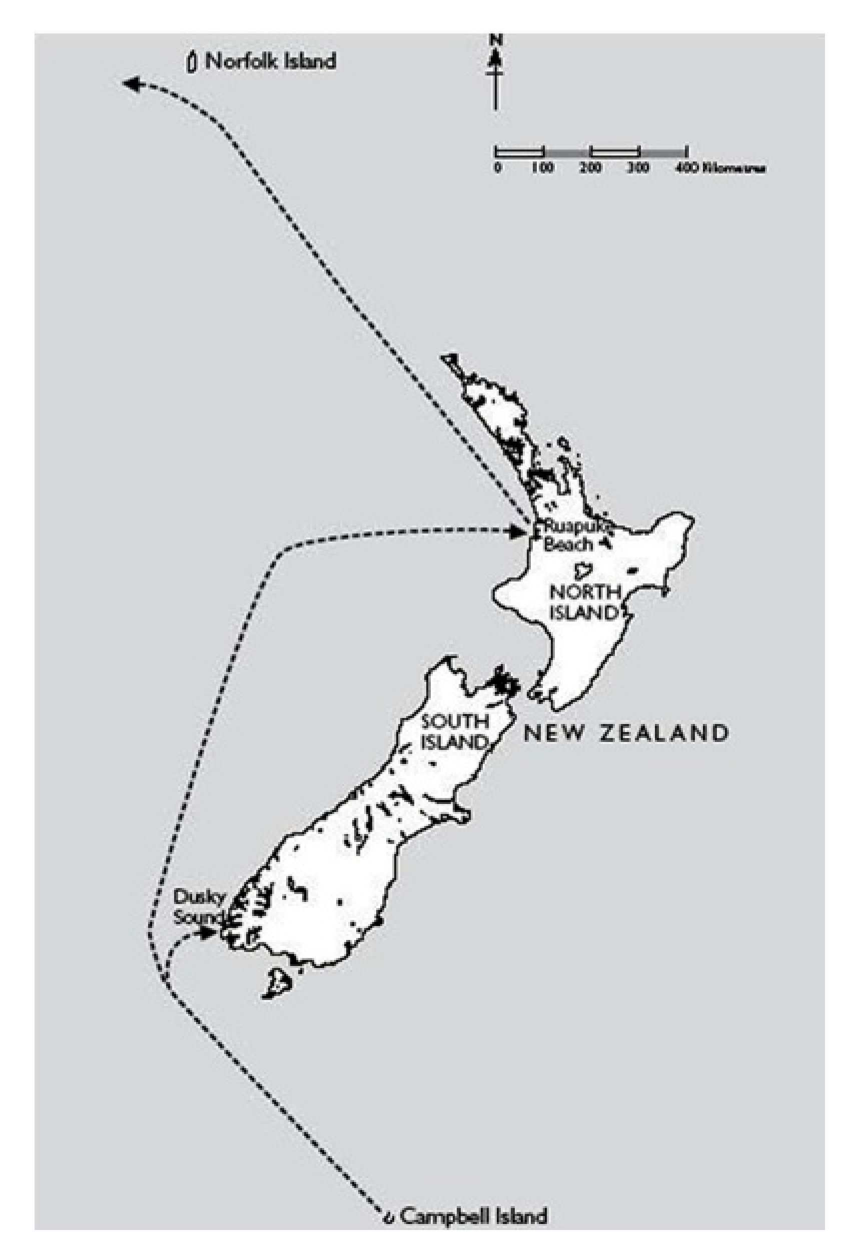
Los chinos se habrían visto obligados a luchar contra la corriente; y al hacerlo, al menos dos de los grandes barcos del tesoro se perdieron. Hace dos siglos se encontraron los restos del naufragio de un viejo barco de madera en el canal Dusky Sound, en Fiordland, en el extremo meridional de la isla del Sur de Nueva Zelanda. Se dijo que era muy antiguo y de construcción china, y según la población local «había estado allí antes que Cook[135]». Un paquebote de Sídney visitó Dusky Sound en 1831, y dos marineros de la tripulación «vieron un extraño animal posado en el

borde de los matorrales y el follaje. Se apoyaba en las patas traseras, la parte inferior del cuerpo se curvaba formando una cola delgada y puntiaguda, y cuando prestaron atención a su altura en relación a los árboles, y contando con que la cola le colgaba un metro y medio, calcularon que estaba a casi nueve metros de altura. Los hombres estaban a barlovento del animal, y pudieron verlo comer durante un tiempo sin que detectara su presencia. Le vieron bajar una fuerte rama con relativa facilidad, darle la vuelta e inclinarla hasta llegar a las hojas que quería[136]». El animal descrito se corresponde en tamaño, postura y hábitos alimenticios con los *Mylodon* que los chinos pudieron haber embarcado en la Patagonia. Quizá un par de ellos lograron escapar al naufragio, sobrevivieron y se alimentaron en condiciones similares a las de su territorio de origen en la Patagonia, ya que la latitud es la misma. En los fiordos del sur de la isla se ha visto nadar a nutrias marinas, que no son originarias de Nueva Zelanda, pero que obviamente eran transportadas en los juncos chinos para pescar.

Más al norte, en la costa occidental de la isla del Norte de Nueva Zelanda, en 1875 una violenta tormenta desenterró la cubierta y los costados de parte de un barco grande y muy antiguo. Estos restos se encontraron cerca de la desembocadura del río Torei Palma, en Whaingaroa; se conocen como el «barco de Ruapuke» debido al nombre de la playa. Se dijo que el barco tenía una tablazón diagonal, y que sus mamparos interiores se mantenían unidos mediante grandes clavos de latón, cada uno de los cuales pesaba 6,3 kilogramos. Sin embargo, hubo cierta polémica en torno a la cuestión de la madera de la que estaba construido el barco. Quienes encontraron los restos originariamente afirmaron que eran de teca, pero en mayo de 2002 se encontraron en la zona varios fragmentos de roble europeo, lo que llevó a los expertos a concluir que un barco de dicho continente había naufragado allí.

No obstante, una enorme estela grabada con lo que según los expertos locales es caligrafía tamil se alza en el punto en el que el río desemboca en un pequeño puerto natural. Por su forma, tamaño y situación, la estela coincide con las erigidas por los marineros chinos en el estuario del Yangzi, en Dondra Head, en Cochin (en la costa

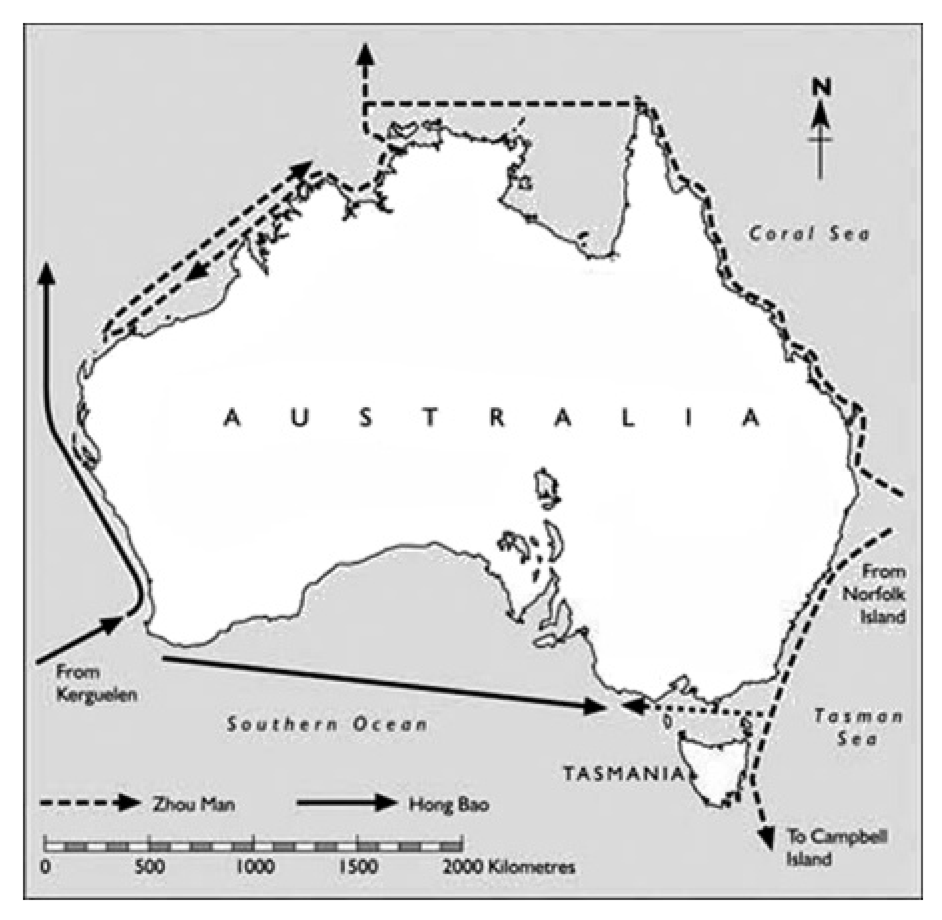
de Malabar, en la India), en Janela (en las islas de Cabo Verde) y en las cataratas de Matadi (en el delta del Congo). Además de la caligrafía, la estela de Ruapuke presenta los mismos patrones de círculos concéntricos que la de Janela. Yo había encontrado ya varias estelas en los lugares visitados por las flotas chinas, de modo que mi siguiente paso resultaba evidente. En efecto, una investigación en internet pronto reveló varias más en la ruta desde las islas de Cabo Verde hasta la Patagonia: en Santa Catalina, isla del Coral, Campeche e isla de Arrorado, en la costa oriental de Sudamérica. Cada una de ellas se halla situada junto a un lugar en el que hay agua y con vistas al mar, y los círculos concéntricos inscritos en ellas coinciden con los de Ruapuke. Esto, sin embargo, podía ser una coincidencia; al fin y al cabo, también se construyeron pirámides en América Central y del Sur, además de en Egipto. La prueba resultaría más concluyente si podía encontrar estelas similares en China. Otra larga búsqueda produjo tres más, en Wong Chuk Ha, Chang Zhou y Po Ti, en Hong Kong. De nuevo, las estelas poseían marcas similares a las que ya había encontrado. Ahora creía que los círculos concéntricos constituían una especie de «firma» previamente convenida antes de que zarpara la armada, señalando dónde había desembarcado y se había reabastecido de agua cada flota.



El viaje alrededor de Nueva Zelanda

Quizá la evidencia más controvertida de las halladas en Nueva Zelanda sea la célebre campana descubierta cerca de los restos del naufragio de la playa de Ruapuke, denominada «campana de Colenso» por el apellido de un obispo que fue quien la descubrió cuando los maoríes la utilizaban como caldero. Esta parece una versión reducida de la campana que Zheng He mandó fundir después de su sexto viaje, y en el borde presenta una inscripción en caligrafía tamil similar a la grabada en la estela erigida cerca de los restos del naufragio. Dicha inscripción se ha

traducido como: «Campana del barco Mohaidin Baksh», lo que sugiere que el propietario fue un musulmán tamil, probablemente de una de las conocidas familias de armadores establecidas en el puerto de Nagappattinam, en la costa oriental del estado de Tamil Nadu (en el sudeste de la India)[137]. A primera vista, esta parece constituir una evidencia de la presencia de un barco indio, y no chino; sin embargo, tal como demuestran los restos hallados en Pandanan, en las Filipinas (véase el capítulo 10), era un hecho frecuente que los armadores locales navegaran con las flotas de Zheng He, ya que estas les proporcionaban no solo protección contra los piratas, sino también valiosas oportunidades comerciales. Parece más improbable que un barco tamil hubiera viajado de la India a Sudamérica y luego a Nueva Zelanda por su propia cuenta.



Las rutas de Hong Bao y Zhou Man alrededor de Australia.

Aproximadamente a un kilómetro y medio de los restos de Ruapuke hay un gran árbol caído. Cuando fue derribado por un temporal, se descubrió enterrado entre sus raíces un pato hermosamente tallado en serpentina de color verde oscuro. Este pato podría muy bien haber sido una ofrenda votiva china. En África oriental se encontró una ofrenda parecida, un león, y también se han hallado otras en Queensland y en el Territorio del Norte, en Australia. Este tipo de objeto sagrado constituye un rasgo típico y exclusivo de la cultura de la China meridional. Aunque hay claras evidencias de visitas chinas a Australia, acepto que por sí solas las ofrendas votivas no prueban el desembarco de una flota del tesoro, ya que podían haber sido transportadas por mercantes chinos. Sin embargo, el conjunto de evidencias —el barco, la ofrenda votiva, la campana, la estela y la inscripción— me llevan a la conclusión de que los restos del barco de Ruapuke corresponden casi con certeza a un junco tamil que viajaba con la flota china.

La última evidencia es otra ofrenda votiva hallada a orillas de un afluente del río Waikato, a unos cincuenta kilómetros al norte de los restos de Ruapuke. El hallazgo, a finales de la década de 1800, se debió a Eldon Best, distinguido historiador y a la sazón conservador del Dominion Museum de Auckland. La pequeña estatuilla oriental…

> *[…] se encontró en singulares e interesantes circunstanciasen Mauku, cerca de Auckland. Las tierras que rodean el lugar del descubrimiento estuvieron deshabitadas desde la llegada de los europeos hasta hace veinte años, y después han estado pobladas meramente por empleados agrícolas; tampoco se han roturado nunca. En tiempos preeuropeos, sin embargo, los nativos ocuparon el lugar, como demuestran los restos de antiguos asentamientos […] No cabe duda de que la estatuilla es oriental tanto en su diseño como en su confección […] tiene el grotesco aspecto tan común en los diseños orientales, se representa un tocado de cabeza con una forma parecida a la de un turbante, y una holgada capa o túnica de manga ancha […] En conjunto,*

> *la estatuilla, de nariz chata y rasgos tártaros, constituye un descubrimiento interesante cuando se repara en las condiciones de dicho descubrimiento*[138].

Las flotas chinas perdían naves casi en cada desembarco, un ritmo de desgaste que continuaría durante todos su viajes por el mundo, ya que de los ciento siete barcos del tesoro que partieron de China en 1421 solo un puñado sobrevivieron para regresar a su tierra en 1423. Tal como se quejaban los mandarines, «muchísimos se perdieron». Aquellas enormes pérdidas aumentan las posibilidades de que los restos de Ruapuke y de otros lugares de la ruta china fueran barcos de las flotas del tesoro. Si el barco de Ruapuke es un barco del tesoro, entonces debería haber entre las leyendas locales algún relato sobre su tripulación y el naufragio, tal como ocurre en América Central y en Australia meridional cerca de los lugares donde se hallaron los restos. Cuando investigué esta posibilidad, descubrí que los maoríes que viven en las proximidades de Ruapuke tenían precisamente esa leyenda[139]. A los extranjeros que se establecieron entre ellos los denominaban *patupaiarehe,* o «de piel pálida», considerándolos seres casi sobrenaturales. Otro significado del mismo término es «duendes». Llevaban ropas de tela blanca, y también se diferenciaban de los maoríes en que no tenían tatuajes y en que llevaban a sus hijos en brazos. Algunos de ellos se casaron con mujeres maoríes. Creo que esta leyenda local es cierta, y que los primeros colonos no maoríes de Nueva Zelanda no fueron europeos, sino chinos.

Capítulo 8
La gran barrera de arrecife y las islas de las especias



Una vez de regreso en el mar de Tasmania, los barcos supervivientes de la flota de Zhou Man entraron en una corriente circular, que giraba en sentido contrario a las agujas del reloj y que finalmente los arrastró de nuevo hacia la costa australiana. La forma de la costa sudoriental del continente, junto con la situación de la isla de Campbell en el mapa de Jean Rotz y los restos de naufragios hallados en el sudoeste y el noroeste de Nueva Zelanda, concuerdan con la hipótesis de que los juncos fueron arrastrados por los vientos y las corrientes desde la costa de Australia hasta la isla de Campbell, y luego, siguiendo la misma trayectoria circular que el viento, pasaron de nuevo por Nueva Zelanda. Seguir navegando a favor del viento los habría llevado a desembarcar por segunda vez en la costa australiana, justo al norte de Brisbane. Suponiendo una velocidad media de 4,8 nudos, reducida a 3,8 por la corriente y las tormentas, el viaje de ida y vuelta a la isla de Campbell habría durado al menos tres semanas.

La costa de los alrededores de Brisbane aparece representada en el mapa de Rotz con increíble precisión, y no fue ese el único mapa de Australia realizado por los cartógrafos de la Escuela de Dieppe, ya que hubo otros, dibujados todos ellos siglos antes de que los europeos llegaran a Australia. El mapa de Dauphin (1536), así como los de Desliens (1551) y Desceliers (1553), proporcionaban una representación casi idéntica del continente. Hace dos décadas, la Biblioteca La Trobe de Brisbane exhibió uno de esos mapas de Dieppe. Los visitantes de la exposición quedaban estupefactos: « ¡Mira Brisbane! ¡Mira, ahí está la isla Stradbroke, la isla Moreton, el río Pine, Tweed Heads y la isla Fraser! ¡Y ahí está la

laguna de Surfers Paradise!»[140]. También a mí la precisión con la que se había dibujado la costa oriental de Australia me dejó mudo de asombro. Para haberla cartografiado con tal precisión, la flota china debió de haber pasado cierto tiempo en la costa oriental de Australia, en lo que hoy es Nueva Gales del Sur y Queensland; y una razón obvia para haberlo hecho es la riqueza mineral de esa región.

Quizá los científicos comercialmente más valiosos que transportaban las flotas del tesoro chinas eran los ingenieros de minas. En aquella época China y la India representaban juntas casi la mitad de la riqueza mundial[141], y los ingenieros indios eran los mejores expertos del globo en tecnología minera. Habían abierto minas de oro y de hierro en Sudáfrica, estimulando el flujo de materias primas hacia el este a través del océano Indico. Los ingenieros y metalúrgicos indios navegaban con las flotas del tesoro, pero también China tenía siglos de experiencia en geología, y en extracción y procesado de minerales. Tal como —según se dice— se describía ya en documentos escritos chinos de un período muy anterior[142], las flotas del tesoro seguramente habrían realizado actividades mineras sobre la marcha y a su regreso a China habrían llevado piedras preciosas y metales finos en sus bodegas; pero también es posible que los chinos establecieran asentamientos más duraderos con el fin de explotar las riquezas minerales que iban descubriendo en sus viajes.

Los científicos chinos habían clasificado los minerales en grupos ya en el primer siglo de nuestra era[143]. Aquellos antiguos científicos podían distinguir entre diferentes cloruros, sulfuras y nitratos, y sabían cómo explotarlos. Utilizaban el sulfuro de mercurio (cinabrio) para obtener tinta y pintura roja; la esteatita se añadía al papel para darle consistencia; y las pieles se secaban primero con salitre (nitrato potásico), luego se trataban con cloruro de amonio y finalmente se teñían con sulfato de hierro.

Igualmente hábiles se mostraban en lo relativo a la prospección geológica, ya que eran capaces de detectar minerales y metales mediante mediciones magnéticas o midiendo las ondas de choque causadas por detonaciones de explosivos, e incluso

por la configuración del terreno. Sabían también que los minerales que buscaban solían estar geológicamente vinculados a otros. La diorita se presentaba siempre en las proximidades de las menas de cobre. Incluso tenían un dicho que aludía a tales asociaciones: «Cuando arriba hay cinabrio, debajo se encontrará oro; cuando arriba hay magnetita, debajo se encontrará cobre y oro[144]». Del mismo modo, el hierro se asociaba a la hematites en la superficie, y el hallazgo tanto de sulfuro como de piritas de hierro denotaba la presencia de alumbre. Los químicos chinos habían deducido asimismo que ciertas plantas proliferaban en presencia de determinados minerales, hasta el punto de que cuando crecían cerca de ellos cambiaban de color y de sabor. Así, las cebollas señalaban la presencia de plata; los chalotes, de oro; el jengibre, de cobre y estaño. Los científicos occidentales no establecerían hasta el siglo XVIII lo que los chinos sabían ya desde hacía siglos, que algunas plantas pueden señalar de hecho la presencia de oro y de otros metales[145].

El mapa de Rotz de Australia, así como la abundancia de restos de naufragios y de objetos chinos hallados en dicho país y en los territorios que le rodean, muestran que —ya fuera por azar, ya por designio— las grandes flotas chinas habían descubierto la localización de algunos de los filones minerales más variados y ricos del mundo. Y lo habían hecho con la ayuda de sus caballos. Los chinos tenían un cuidado excesivo a la hora de seleccionar a estos animales. Sus favoritos eran los famosos «ponis sanguíneos» de Tayikistán, así llamados porque supuestamente sudaban sangre (en realidad, las marcas rojas que se podían observar en su piel se debían a un parásito). Estos animales se criaban en los altos y ondulantes valles de la cordillera de Tian Shan [Montes Celestes], donde galopaban a través de los bosques de nogales que cubren sus laderas. Eran increíblemente veloces, pero también lo bastante fuertes y resistentes como para abrirse paso a través de la densa nieve y sobrevivir en el peor clima. Zhu Di importó millones de ejemplares durante su reinado, drenando de tal modo el tesoro imperial que se llegó a establecer una oficina especial de «Té por Caballos» encargada de trocar té por dichos animales, evitando con ello tener que seguir pagándolos en plata.

Miles de caballos destinados a equipar a la caballería china eran transportados en los barcos-cuadra especiales que acompañaban a las flotas del tesoro. Se los alimentaba a base de arroz hervido triturado, y además se necesitaban nueve litros de agua por caballo y por día. Hay evidencias de que los chinos se los llevaban consigo cuando desembarcaban. En Australia el caballo era desconocido, pero en cambio este animal aparece bellamente representado en los dibujos del mapa de Vallard, de la Escuela de Dieppe, aunque hay que decir que no ocurre así en el mapa de Rotz. En los alrededores de la actual Sidney disponían de abundantes pastos, y desde allí un camino fácilmente transitable conducía a los valles del Nepean y del Hawkesbury, en el interior. En un radio de doscientos kilómetros en torno a Sidney se podía encontrar una enorme variedad de minerales, incluyendo oro, plata, piedras preciosas, hierro y carbón. Siguiendo la costa, en Newcastle —también claramente identificable en el mapa de Rotz—, existía una riqueza no menos espectacular. A una semana a caballo desde la costa había diamantes, zafiros y abundantes minerales de otras clases.

Como sus modernos colegas, los geólogos chinos e indios que viajaban con la flota de Zhou Man debieron de creer que habían llegado a un paraíso mineral. Muchos de los minerales de Australia tenían una utilidad directa para la flota. Combinando el cobre y el zinc obtenían latón. El salitre mezclado con azufre y carbón producía la pólvora. El arsénico era un veneno y un repelente de insectos, pero también aceleraba el desarrollo de los gusanos de seda. Una pintura blanca elaborada a base de plomo y cobre evitaba la descomposición de la madera por debajo de la línea de flotación. El caolín se utilizaba en la cerámica, mientras que los óxidos de cobalto, cobre y plomo servían para fabricar colores y barnices. El alumbre resultaba especialmente útil para dar flexibilidad a las pieles, para potabilizar el agua y por sus propiedades astringentes. El asbesto se utilizaba para protegerse del fuego desde hacía ya seis siglos: «Cuando el Rey Mu de la dinastía Zhou realizó una expedición al pueblo de Occidente […] las ropas a prueba de fuego se limpiaban arrojándolas a una hoguera […] cuando se sacaban y se sacudían quedaban tan

blancas como la nieve[146]». Diversas leyendas aborígenes locales mencionan a unos extranjeros que llegaron a aquellos lugares y extrajeron minerales, y que iban «vestidos con ropas de piedra[147]».

Hay también evidencias en los relatos de los misioneros franciscanos que fueron a China en el siglo XVI, quienes hablaban de unas expediciones chinas a Australia registradas por escrito en rollos de cobre (fechados a partir del siglo VI), junto con mapas del continente[148]. Esos primeros registros escritos chinos, que posteriormente desaparecieron, describían diversos viajes realizados por gigantescas flotas (entre sesenta y cien barcos) de enormes juncos, cada uno de los cuales llevaba a varios centenares de hombres, con el propósito de extraer minerales.

Los restos de naufragios en la costa y las construcciones de piedra; las esculturas de piedra y pinturas aborígenes en las que se representaba a extranjeros vestidos con largas túnicas, y las ofrendas votivas talladas, constituyen todos ellos signos de la presencia china en las zonas mineras de Nueva Gales del Sur. En 1983 se encontró una hermosa cabeza esculpida en piedra de la diosa Shao Lin, la protectora de los marineros en el mar, en Milton, en el mencionado estado australiano; actualmente se halla en el Kedumba Nature Museum, en Katoomba. Cada uno de los barcos de Zheng He disponía de un pequeño camarote consagrado a la diosa. Sin embargo, la evidencia más directa y convincente de las visitas chinas a Australia proviene de Gympie, una zona minera situada más arriba siguiendo la costa, a unas cuatro horas de coche al norte de Brisbane. En 1422 un pequeño río unía Gympie con la bahía de Tin Cat y el Pacífico; según la antigua tradición aborigen, una raza de «héroes culturales» remontaron el río y llegaron hasta el puerto natural de Gympie en barcos «con forma de pájaro». Luego regresaron a sus barcos cargados de piedras[149].

Mientras estuvieron en tierra firme, aquellas misteriosas personas construyeron pirámides truncadas, una de las cuales sería descubierta en 1975, y posteriormente fotografiada, por un investigador local, Rex Gilroy. La pirámide, en la actualidad

lamentablemente destrozada por diversos actos de vandalismo, estaba construida con bloques de granito y tenía unos treinta metros de altura; presentaba la estructura escalonada típica de las otras pirámides que yo había visto en Sudamérica y en otros lugares del Pacífico. Gilroy relata que la población local descubrió minas de cobre, estaño y oro a cielo abierto de la época preeuropea, y él personalmente encontró un antiguo tubo similar a los utilizados para verter mercurio con el fin de separar el oro de su mena. A casi un kilómetro de la pirámide de Gympie, cerca de una antigua mina de oro a cielo abierto, había chimeneas que contenían nódulos de metal fundido. Hasta 1920 Gympie fue el campo aurífero mayor y más rico de Queensland, y en esa zona se han encontrado muchos otros objetos. Dos ofrendas votivas bellamente talladas revisten particular interés: una es del dios hindú Ganesa, el dios elefante, esculpida en granito *beige*; la otra es de Hanuman, el dios mono hindú, esta vez hecha de mineral de hierro conglomerado. Ganesa y Hanuman son dos de las más importantes divinidades del culto hindú en la India meridional, desde donde zarpó la flota y donde se embarcaron los sacerdotes hindúes, los ingenieros de minas y los geólogos.

En el Museo del Oro de Gympie se pueden contemplar todavía hoy otras dos esculturas de animales igualmente fascinantes. El «mono de Gympie», desenterrado en 1966, es un monstruo cuya cabeza es mucho mayor que la de un ser humano. Le falta el hocico; pero una fotografía del segundo animal (el original desapareció) muestra el hocico, con la boca y la nariz[150], de una criatura muy parecida al *Mylodon*. De manera consciente o por azar, el caso es que diversos animales fueron transportados de un continente a otro por las flotas chinas: jirafas, avestruces y rinocerontes, de África a China; pollos asiáticos a Sudamérica; perros chinos a Sudamérica y a varias islas a lo largo del Pacífico hasta Nueva Zelanda; canguros de Australia a China, y nutrias de China a Nueva Zelanda. Bien pudiera ser que varios *Mylodon* hubieran sido capturados y embarcados en los barcos chinos en la Patagonia; una pareja podría haber es capado en Nueva Zelanda, mientras que otra habría desembarcado en China. Quizá los escultores chinos quisieron inmortalizar a

aquellas extrañas criaturas antes de que su recuerdo si desvaneciera. Un siglo después, la llegada de diversas especies exóticas traídas del Nuevo Mundo crearía similares expectativas en las cortes de toda Europa.

* * * *

Cuando la flota de Zhou Man reanudó su viaje, navegó hacia el norte en dirección a la gran barrera de Arrecife, de nuevo representada con asombrosa precisión en el mapa de Rotz. Tanto la propia formación coralina como las islas situadas en su interior y su exterior se hallan en sus latitudes correctas y se pueden identificar claramente a lo largo de más de mil millas. Sin embargo, cuando regresaron a Australia tras su viaje a la isla de Campbell para localizar Canope, su cálculo de la longitud (como se muestra en el mapa de Rotz) mostraba un error de veinte grados. ¿Por qué habrían de creer que se encontraban mil ochocientas millas más al oeste de donde en realidad estaban? La respuesta, obviamente, era que durante las diez semanas que habían permanecido en los océanos meridionales habían estado en la corriente de deriva antártica. La propia masa de agua por la que habían navegado se movía hacia el este, y el almirante Zhou Man todavía no disponía de medios para medir la longitud con precisión.

Me di cuenta de que en el mapa de Rotz el litoral australiano al norte del lugar adonde había regresado la flota de Zhou Man se había de reajustar mil ochocientas millas hacia el este. En cuanto lo hice, el resultado fue emocionante: Australia apareció ante mis ojos. El cartógrafo había hecho un trabajo extraordinario, y únicamente había cometido un error: la longitud, para cuya medición aún no disponía de los medios necesarios. Había dibujado la costa oriental australiana y la gran barrera de Arrecife con extraordinaria precisión doscientos cuarenta y siete años antes de que lo hiciera el capitán Cook. Cuando además corregí la costa meridional de Nueva Gales del Sur y Tasmania eliminando el hielo, obtuve un mapa de Australia instantáneamente identificable.

Cook se sintió sobrecogido por el tamaño y la forma de la gran barrera, un tipo de estructura «apenas conocida en Europa. Es una pared de roca coralina que se alza casi perpendicular al insondable océano[151]». Para un marinero, cualquier viaje por las proximidades de los afilados arrecifes de coral constituye una angustiosa perspectiva, especialmente de noche o con escasa visibilidad, cuando la única señal de advertencia es el ruido del oleaje al romper. Si el barco choca con el coral, este perfora el casco y resulta difícil salir del arrecife sin destrozar el barco. Yo conocía los peligros demasiado bien por propia experiencia, tras haber dirigido mi submarino *Rorqual* por el interior de la gran barrera, y eso que disponía de cartas náuticas muy precisas. Un viaje a través de arrecifes inexplorados constituye una pesadilla constante. Por la noche no se vislumbra una sola luz en tierra, y de día solo se ve un ininterrumpido cinturón de jungla de color verde grisáceo, como si el hombre no hubiera penetrado jamás en esa región, hermosa pero imponente. La gran barrera de Arrecife se extiende a lo largo de más de dos mil cuatrocientos kilómetros, desde la bahía de Hickson, al sur de Brisbane, hasta el cabo York, en el norte. El capitán Cook escapó por poco de la muerte tras haber chocado con ella, a pesar de que, como yo, llevaba una carta náutica que le ayudó. Resulta inconcebible que la flota de Zhou Man pudiera abrirse paso a través de aquellas aguas inexploradas sin sufrir graves daños o pérdidas de barcos. El mero hecho de atravesarlas constituye una hazaña increíble.

El mapa de Rotz muestra la gran barrera, las islas entre el arrecife y la costa, y aún más islas en el océano que se extiende más allá del arrecife. En muchos lugares, una vez se entra en el arrecife ya no es posible salir de él. Recuerdo muy bien cómo mi submarino quedó rodeado de arrecife, y el alivio que sentí cuando escapé de la trampa saliendo por donde termina el coral, frente a Brisbane. La riqueza de detalles del mapa de Rotz indica que varios barcos chinos debieron de haber cartografiado la costa, los arrecifes y las islas. Se habrían mantenido más o menos alineados mientras navegaban hacia el norte, algunos dentro del arrecife y otros en

el océano fuera de él. Calculo que debió de haber al menos seis, y probablemente diez o más barcos, para recopilar tal cantidad de información.

La propia barrera de arrecife, el litoral y las islas tanto de su interior como de su exterior están cartografiadas con particular precisión en torno a la actual Cooktown, lo que indica que los chinos dedicaron cierto tiempo a realizar mediciones de esa zona. Posteriormente el capitán Cook utilizaría algunos de los mapas de la Escuela de Dieppe para llegar a Cooktown, donde hizo embarrancar a su barco, el *Endeavour*, después de que este hubiera chocado contra un arrecife que también se mostraba en los mapas más antiguos. El detalle y precisión de esta parte del mapa de Rotz sugieren que los chinos bien pudieron haberse visto obligados a hacer un alto parecido con el fin de efectuar reparaciones.

La gran barrera de Arrecife termina abruptamente a unos cuantos kilómetros al norte del extremo de la península del cabo York. La pesadilla había terminado, y los juncos chinos que habían sobrevivido al peligroso tránsito —seguramente con varias víctimas— pudieron al fin poner rumbo al noroeste, en dirección a China. ¡Qué increíble sensación de alivio debieron de sentir los capitanes y pilotos eunucos de los barcos chinos supervivientes cuando doblaron el extremo septentrional de Australia, y prosiguieron su navegación dejando el cabo York y las islas al oeste! Ahora los juncos entraban en el estrecho de Torres, que separa Australia de Nueva Guinea, y donde la corriente fluye desde el este, arrastrando a los marineros hacia el oeste por el golfo de Carpentaria. En el mapa de Rotz este golfo se representa más estrecho de lo que en realidad es; una vez más, los chinos subestimaron el cambio de longitud debido a que la masa de agua en la que navegaban se movía hacia el oeste a lo largo del norte de Australia[152].

En el pliego de mapas que presentó a Enrique VIII de Inglaterra, Jean Rotz incluyó otro mapa de esta parte de Australia dibujado con mayor detalle y a mucha mayor escala. En él dibujó la isla de Java Menor —que los chinos conocían como «Pequeña Java»— separada de Java Mayor, o Gran Java, por un estrecho canal, mientras que algunos de sus contemporáneos de la Escuela de Dieppe lo

representaron como un río. Era sencillo determinar quién tenía razón. Lo comparé con un mapa moderno en la misma latitud, y vi de inmediato que el canal que Rotz había dibujado era el río Victoria en el oeste y el río Ro per en el este. La Java Menor del mapa de Rotz es la tierra de Arnhem, que forma parte del continente australiano. Ahora la forma del nordeste de Australia resultaba instantáneamente reconocible.

En el mapa detallado de Rotz aparecen varias descripciones en portugués medieval. Los nombres son fáciles de traducir, y todos ellos concuerdan con lo que actualmente se encuentra allí. Canal de Sonda—«vado de mar angosto» en portugués medieval— aparece marcado donde el largo y angosto estrecho de Apsley separa la isla de Melville de la de Bathurst. Aguada dillim —«canal que lleva al mar interior»— corresponde al estrecho de Dundas, que de hecho desemboca en el golfo de Van Diemen. Agarsim —que se puede traducir como «sin duda aquí hay agua»— aparece escrito debajo de Yellow Water Billabong, en el Parque Nacional de Kakadu, declarado por la ONU «humedal de importancia internacional». Nungrania significa «sin tierras de cultivo» —y de hecho allí no las hay—, mientras que lingrania se traduce por «limeros», árboles que todavía hoy crecen en la zona. La península de Gova, el extremo oriental de la tierra de Arnhem, esfinjava, o «el final de Java». Solo una inscripción me desconcertó: *chumbão*, o «plomo».

La costa occidental de la tierra de Arnhem aparece dibujada con gran fidelidad. Rotz mostraba los principales accidentes geográficos de la costa en sus latitudes correctas, justo por encima de los 10°S, más allá del extremo septentrional de Australia, y dibujaba toda una serie de botalones de pesca a través de la bahía de Trepang, que, como su propio nombre indica, constituía el centro de la pesca de esta holoturia. Todavía hoy los barcos chinos pescan en esta parte de la costa el apreciado Trepang. Toda esta información tan extraordinariamente precisa precede a la llegada de los primeros europeos en más de dos siglos. El mapa muestra también diversos detalles del interior: el río Finniss discurriendo hacia el oeste, así

como varios árboles identificables como eucaliptos y pinos negros, ambos comunes en la tierra de Arnhem. También aparece dibujada en el mapa una elevada roca en el lugar que actualmente corresponde a Nourlangie Anbanbang Billabong, en el Parque Nacional de Kakadu. El cartógrafo original tuvo que haber visto la roca para dibujarla con tal precisión.

Mientras estudiaba un mapa moderno de la tierra de Arnhem, me di cuenta de que había encontrado la respuesta al misterio del término *chumbão*. Todavía hoy se sigue extrayendo plomo en cantidades sustanciales en las minas de Jabirú Ranger. Este es un producto natural del uranio 235 al descomponerse debido al proceso de desintegración nuclear. Obviamente, el uranio es altamente radiactivo, y letal por contacto o ingestión. Las minas de Jabirú Ranger contienen uno de los mayores depósitos del mundo de uranio 235. Desconocedores del peligro en que ellos mismos se ponían, los chinos debieron de haber extraído uranio del suelo junto con la mena de plomo que buscaban. Esto puede ayudar a explicar la espantosa pérdida de vidas humanas en la flota de Zhou Man, ya que solo una décima parte de los nueve mil hombres originales permanecían vivos cuando esta llegó finalmente a China, en octubre de 1423.

Para descubrir el plomo, los chinos hubieron de penetrar profundamente en el interior del país. Entonces, como ahora, los aborígenes habían hecho de la tierra de Arnhem su hogar espiritual. Estos eran hábiles artistas, pintaban hermosos frescos en cuevas, y yo confiaba en hallar evidencias de la visita china representadas en su arte rupestre. George Grey, que posteriormente sería gobernador de Australia Meridional, dirigió una expedición a la tierra de Arnhem en 1838. Cuando sus integrantes entraron en una serie de cuevas situadas a unos treinta kilómetros corriente arriba del lugar en el que el río Glenelg desemboca en la bahía de Colliers, vieron un grupo de pinturas entre las que destacaba «la figura de un hombre, de más de tres metros de altura, vestido desde la barbilla hasta abajo con una prenda roja que le llegaba hasta las muñecas y los tobillos[153]». La descripción del capitán Grey encaja exactamente con la imagen dibujada por las tribus

mexicanas autóctonas de Jucutácato (véase el capítulo 10) de los chinos que llegaron allí, vestidos con túnicas rojas que les llegaban a los tobillos. El hallazgo de Grey concuerda también con la tradición popular aborigen, según la cual, mucho tiempo antes que los europeos, unas gentes de color miel se establecieron en el nordeste de la tierra de Arnhem. Los hombres llevaban largas túnicas, y las mujeres pantalones. Se adentraban profundamente hacia el interior buscando acociles, sándalo y caparazones de tortuga, cultivaban arroz y vivían en casas de piedra, a diferencia de los aborígenes, cuyas viviendas eran de madera. Las mujeres tejían seda, que teñían con plantas de la zona.

Se han descubierto anclas de azuela con la uña curvada (la pieza que mantiene el ancla en el lodo) formando ángulo recto con el cepo del ancla —un diseño característico chino— en el litoral del nordeste de la tierra de Arnhem, mientras que en Port Bradshaw, en la orilla oriental del golfo de Carpentaria, así como en el cercano continente —exactamente donde las corrientes y los arrecifes harían más probable encontrar restos de naufragios—, se han hallado importantes cantidades de fragmentos de cerámica china cuya datación va desde la dinastía Han (202 a. C. 220 d. C.) hasta comienzos de la dinastía Ming (1368-1644).

A pesar de llevar caballos, los chinos habrían necesitado varios meses para realizar la detallada cartografía de la costa y las tierras del interior representadas en el mapa de Rotz. Para llevarla a cabo habrían necesitado una base en un fondeadero protegido y con agua dulce. Yo confiaba en localizarlo en la parte de la costa cartografiada con mayor precisión. El golfo de Beagle, en la parte noroeste de la tierra de Arnhem, aparece muy bien dibujado, mientras que Darwin, en el extremo sudoccidental del golfo, cuenta con un fondeadero espléndidamente protegido. En la actualidad, un hotel, el Banyan View Lodge, se alza en la hondonada conocida como Doctor’s Gully, a la sombra de un magnífico baniano, o higuera de Bengala. La corriente que discurría a través de Doctor’s Gully está hoy cubierta por el pavimento, pero en aquella época habría proporcionado agua dulce. El alojamiento

es un lugar frecuentado por excursionistas bebedores de cerveza, ignorantes de la historia que los rodea.

A finales del siglo XIX se encontró una estatua de un inmortal taoísta, Shu Lao, enterrada bajo aquel baniano; actualmente forma parte de la colección china del Museo Tecnológico de Sidney. Aunque de gran valor, la estatua había sido deliberadamente encajada hasta el fondo de las raíces. Datada por un experto en la primera época de la dinastía Ming (finales del siglo XIV[154]), representa al personaje montado en un ciervo, y en la mano derecha lleva un melocotón, símbolo de la longevidad. Está hecha de pinita muy fina, bellamente tallada y pulimentada. Shu Lao es una de las divinidades que forman la Tríada de Dioses de la larga vida del panteón taoísta; a diferencia del budismo y el confucianismo, el taoísmo es una religión peculiar de China, y nunca se ha difundido por el extranjero.

Por otra parte, el baniano no es un árbol propio de Australia, y, en consecuencia, tuvo que ser importado. Este en concreto tenía ya varios cientos de años cuando se descubrió la estatua, hace más de un siglo. En la China meridional se construían con frecuencia santuarios o altares en las cavidades formadas entre las extensas raíces de los grandes árboles como los banianos. Es casi seguro que el de Darwin lo construyeron los chinos hace ya siglos, y tanto en su estructura como en su localización se parece al de Ruapuke, en Nueva Zelanda. Teóricamente es posible que dichos santuarios los crearan las tripulaciones de los barcos chinos que pescaban el trepang, pero de hecho se trata de una posibilidad muy pequeña. Ningún barco de pesca llevaría una estatua tan valiosa, ya que su valor equivaldría a los salarios de toda la vida de la tripulación; resulta mucho más probable que perteneciera a un rico capitán o almirante chino de un gran barco. Con mucho, la explicación más plausible es que la flota de Zhou Man utilizara Darwin como base, y creara un santuario en el que se colocó la figura como agradecimiento por haber sobrevivido a tan largo viaje.

Me siento bastante inclinado a creer que el veneciano Nicolò dei Conti decía la verdad cuando informó al secretario papal, Poggio Bracciolini, de que había

desembarcado en la Gran Java en un junco chino, y que había pasado nueve meses allí con su esposa. Quizá ella era una de aquellas mujeres que llevaban pantalones. Cuando finalmente llegaron, los europeos no navegaban a ciegas rumbo a lo desconocido. A mediados del siglo XVIII el mapa de Dauphin —uno de los otros mapas de la Escuela de Dieppe, casi idéntico al de Rotz— llegó a manos de Edmund Harley, conde de Oxford y primer lord del Almirantazgo, y posteriormente pasó a conocerse como el mapa «Harleiano» (es decir, «de Harley»). Más tarde sería adquirido por Joseph Banks, el joven científico que viajó en el *Endeavour* con el capitán Cook. Por lo tanto, cuando el capitán Cook inició sus viajes, el gobierno británico tenía acceso tanto al mapa de Harley como al de Rotz, ya que por entonces este último era propiedad del Almirantazgo. Las órdenes que Cook recibió del Almirantazgo consistían en explorar por debajo de los 40°S —la latitud de Australia meridional tal como se representa en ambos mapas—, donde «tenían buenas razones[155]» para suponer que existía un continente austral. Sin duda las tenían, ya que se hallaban en posesión de dos mapas que mostraban dicho continente a 40°S.

* * * *

Cuando partieron de Australia, y al igual que la flota de Hong Bao antes que ellos, los barcos de Zhou Man todavía seguían cargados de porcelana y seda, pero las legendarias islas de las Especias —o Molucas— se hallaban en la ruta entre Australia y China, y en aquella época las especias constituían una mercancía extremadamente valiosa en China. Incluso cuando la flota quedó reducida a unos pocos barcos, sus bodegas podían transportar todavía miles de toneladas de cerámica, y al navegar hacia las islas de las Especias Zhou Man habría tenido finalmente la oportunidad de intercambiarlas por productos de auténtico valor, como la nuez moscada, la pimienta y el clavo.

Si el mapa de Rotz se basaba en un mapa más antiguo dibujado por los cartógrafos que viajaban a bordo de la flota de Zhou Man, entonces debería mostrar las islas de las Especias. Y en efecto lo hace. La importancia de Ambón, a la sazón centro tributario de las dos islas de las Especias de Ternate y Tidore —esta última tan diminuta que se puede recorrer a pie en un par de días—, se subraya por el hecho de representarla en color rojo. En la Edad Media, Ternate y Tidore constituían el eje del comercio de las especias, y eran con mucho las islas más productivas. Tenían un halo legendario, y durante siglos se había batallado por su posesión, ya que allí se podían obtener prácticamente todas las especias en enormes cantidades. Todavía hoy se puede detectar desde lejos en el mar el inequívoco aroma del clavo mucho antes de que se vislumbren las propias islas.

Más al norte, a una latitud de 10°N, el mapa de Rotz muestra el canal que separa las islas Filipinas de Mindanao, en el sur, y Leyte, en el norte; pero Rotz dibujó únicamente la costa meridional de esta última, lo que lleva a la conclusión obvia de que el cartógrafo iba en un barco que pasó por el canal. Utilizando un planteamiento similar basado en el sentido común, pude determinar el ángulo desde el que se dibujaron las islas de las Especias y otras islas situadas entre Australia y las Filipinas, y, de ahí, deducir la ruta que había tomado la flota de Zhou Man a través de dichas islas. A lo largo de su trayectoria, ahora por un mar en calma y soleado, Zhou Man habría tenido numerosas oportunidades no solo de obtener especias, sino de trocar su porcelana por batiks, objetos diversos, agua dulce, fruta y carne, especialmente cerdos. Los chinos eran —y siguen siendo— especialmente aficionados a la carne de cerdo, y los hombres de Zhou Man probablemente habrían carecido de ella durante muchos meses.

Sin duda antaño hubo montones de vestigios de las sedas y las porcelanas que la flota de Zhou Man había intercambiado por especias y provisiones, pero ¿quedaría hoy algún resto de ellas? ¿Cómo podía yo encontrar tales evidencias después de un período de casi seiscientos años? Me pregunté si Magallanes también había seguido esa ruta en su circunnavegación del globo. De ser así, su relato podría arrojar cierta

luz sobre la cuestión. Acudí a la Biblioteca Británica, y consulté una copia del mapa detallado de la ruta de Magallanes que se elaboró después de su muerte. Descubrí atónito que el rumbo que había seguido desde el Pacífico hasta las islas de las Especias pasando por las Filipinas, una distancia de más de mil millas, era idéntico, aunque en sentido inverso, a la trayectoria de la flota de Zhou Man tal como yo acababa de reconstruirla. Era como Si ambos hubieran utilizado un mismo paso, dibujado en un mismo mapa. Las probabilidades de que se tratara de una coincidencia eran ínfimas. Supuse, pues, que el mapa de Magallanes mostraba la ruta de Zhou Man.

Además de la descripción que hiciera Pigafetta del viaje de Magallanes, descubrí que la Biblioteca Británica conservaba también un relato del piloto genovés que navegó con este último. En él se describía el desembarco de Magallanes en las Filipinas, y cómo encontró un estrecho que llevaba del Pacífico a las islas de las Especias; el mismo estrecho entre Mindanao y Leyte que mostraba el mapa de Rotz. Magallanes pasó por ese estrecho y ancló en la primera isla, Limasawa, donde fue recibido por el rey. Pigafetta describía al rey y la reina vistiendo sedas chinas y comiendo en vajillas de porcelana china que habían permanecido enterradas durante cincuenta años para aumentar su valor. Sus viviendas tenían cortinas de seda y objetos decorativos de porcelana, y la moneda de cambio que utilizaban eran unas monedas chinas con el centro cuadrado. La misma historia se repitió una tras otra en todas las islas que visitaron los barcos de Magallanes en su ruta hacia las islas de las Especias. Zhou Man debió de vaciar sus bodegas de porcelana al pasar por allí, un siglo antes que Magallanes.

Pigafetta también relataba el encuentro de Magallanes con el rey de Limasawa. Magallanes le mostró al rey «*la carta marina* y la brújula de su barco, *diciéndole cómo había encontrado el estrecho para ir hasta allí*, y cuántas lunas [meses] había tardado en llegar; asimismo, *no había visto tierra alguna*, de lo cual se admiró el Rey» (las cursivas son mías). Magallanes, pues, le había mostrado al rey un mapa en el que se representaba el estrecho y el Pacífico vacío. Había también una carta

de Sebastián Álvarez, que era factor del rey de España, es decir, un mercader que compraba y vendía por cuenta de su soberano, dirigida a este último: «Desde el cabo Frío hasta las islas de las Molucas, durante toda esta navegación no hay tierras señaladas en los mapas que ellos [la expedición de Magallanes] llevaban consigo[156]». En conjunto, todo esto solo puede significar una cosa: cuando Magallanes realizó su viaje, llevaba consigo un mapa que no solo mostraba el estrecho que llevaría su nombre, sino también el Pacífico a 52°S, y un océano vacío desde allí hasta las Molucas, en el ecuador. Alguien debía haber navegado por el estrecho de Magallanes y a través del Pacífico antes que el propio Magallanes para poder confeccionar ese mapa. ¿Y quiénes si no los chinos, aquellos «hombres amarillos vestidos con largas túnicas[157]»?

Afortunadamente, la evidencia de la visita de Magallanes a las Filipinas proporcionaba una nueva confirmación de la realización de un viaje chino entre 1421 y 1423. La porcelana, la seda y las monedas chinas del reinado de Zhu Di que Magallanes vio en las Filipinas podían haber sido el resultado del comercio chino anterior al viaje de Zhou Man; pero Magallanes detectó cantidades sustanciales en todas las islas una tras otra.

Obviamente, se debieron de intercambiar cantidades enormes, y ello, a su vez, traería como consecuencia que Zhou Man se llevara a bordo una gran cantidad de productos resultado de aquellos intercambios, sobre todo de la enormemente apreciada pimienta.



Viaje de Hong Bao de regreso a China y viaje de Zhou Man a través de las islas de las Especias.

De ser así, aquella pimienta aparecería consignada en los registros escritos de los almacenes de especias chinos poco después de su regreso a China, en octubre de 1423.

Busqué entre las copias de los pocos registros chinos que existen, y descubrí que mis deducciones eran absolutamente correctas. En 1424 los almacenes imperiales guardaban tan enormes reservas de pimienta que al acceder al trono, aquel mismo año, el emperador Zhu Gaozhi ordenó que se repartiera una gran parte de ella: «A cada portaestandarte, guardián, soldado y centinela, un catty [medio kilo] de pimienta […] a cada graduado en letras y licenciado de primer grado, jefe de policía de distrito, carcelero, astrónomo y médico, un *catty* […] a cada residente de la ciudad y de los alrededores de Pekín, a cada sacerdote budista o taoísta, artesano,

músico, cocinero profesional […] un *catty*[158]». Sin duda, en 1423 la población de Pekín superaba el millón de habitantes, y los soldados del ejército imperial y las personas a su cargo sumaban otras seiscientas mil almas. Es probable, pues, que el peso total de la pimienta repartida superara las mil quinientas toneladas. Cuando el barco de Magallanes llegó a España, llevaba a bordo menos de veintiséis toneladas de pimienta utilizable. Esta se vendió a un precio diez mil veces superior al que se había pagado por ella en las islas de las Especias, suficiente para generar un beneficio que hiciera rentable la integridad del viaje. Contrariamente a las pretensiones de los mandarines chinos, los viajes de los barcos del tesoro proporcionaron sustanciales compensaciones tangibles, ya que la pimienta incorporada a los almacenes chinos a finales de 1423 tenía un valor colosal en los mercados internacionales.

El relato que hiciera Pigafetta del viaje de Magallanes proporcionaba aún más evidencias de que la flota de Zhou Man había navegado desde América hasta las islas de las Especias y las Filipinas. Pigafetta describía el cultivo de maíz en las Filipinas, así como el hecho de que la tripulación de Magallanes cargó a bordo este cereal. El maíz no es exclusivo solo de América, pero sí es un cultivo que solo puede ser propagado por el hombre. Por otra parte, algunos de los documentos chinos que han llegado hasta nosotros afirman que las flotas de Zheng He se trajeron maíz de sus viajes. Así, los juncos no solo se habían llevado porcelana, seda y monedas de China, y a la vuelta habían traído pimienta, sino que también habían transportado maíz de Sudamérica a las Filipinas[159].

Capítulo 9
La primera colonia en América



Aunque ahora se hallaba solo a poco más de mil millas de China, el extraordinario viaje de Zhou Man todavía no había terminado ni mucho menos. Lo siguiente que hube de hacer fue seguir la pista de su flota cuando esta zarpó de las Filipinas para llegar a la costa de otra nueva tierra. Tras abandonar las islas de las Especias con su rico cargamento, la ruta más directa para regresar a su país habría sido continuar hacia el norte, navegando hacia el oeste de Mindoro, en las Filipinas. Desde allí, el viento predominante en verano los habría llevado hacia el norte, en dirección a China. Sin embargo, el modo en que las islas fueron dibujadas en el mapa de Rotz sugiere que Zhou Man había decidido alterar su rumbo hacia el este, pasando al sur de Leyte y entrando de nuevo en el Pacífico[160]. Suponiendo que hubiera dejado Darwin en los inicios del monzón del sudoeste —es decir, a finales de abril—, habría entrado en el Pacífico a primeros de junio. Yo sabía que Zhou Man había llegado a Nankín el 8 de octubre de 1423, sin llevar a ningún enviado extranjero. ¿Qué había estado haciendo y hacia dónde había navegado en los cuatro meses que había pasado en el Pacífico?

El Pacífico norte constituye un vasto sistema circulatorio, con vientos que soplan constantemente en dirección oval y en el sentido de las agujas del reloj. En junio, el viento predominante a la altura de Leyte es de componente norte. Cuando la flota del almirante Zhou Man entró en el Pacífico, la Kuro Shio, o corriente del Japón, los habría arrastrado también hacia el norte antes de iniciar un giro en el sentido de las agujas del reloj hacia la costa de Norteamérica. De hecho, si Zhou Man se

hubiera limitado a desplegar las velas a la altura de Leyte, los vientos y las corrientes le habrían arrastrado hacia la costa pacífica del actual Canadá. Luego los habría arrastrado la corriente de California, llevando a la flota hacia el sur, a lo largo del litoral occidental de Estados Unidos, hasta Panamá. Desde allí, la corriente nor ecuatorial llevaría a cualquier barco de aparejo cuadrangular a través del Pacífico de nuevo hacia las Filipinas. La vuelta completa, manteniéndose siempre a favor del viento y de la corriente, habría supuesto un recorrido de alrededor de dieciséis mil millas marinas. A una velocidad media de 4,8 nudos, el viaje habría durado unos cuatro meses, lo cual encaja con la fecha del regreso de Zhou Man a Nínkín, en octubre. Mi suposición, por razones que más tarde resultarán evidentes, era que algunos escuadrones de barcos de la flota principal se separaron para establecer colonias a lo largo de la costa del Pacífico desde California hasta Ecuador.

Empecé a buscar algo que corroborara la posibilidad de que realmente la flota de Zhou Man hubiera llegado a la costa pacífica de Norteamérica. El primer europeo que exploró dicha costa fue Fernando de Alarcón, en 1540. Tras haber buscado fama y fortuna en Nueva España, abandonó Acapulco el 9 de mayo de aquel año al mando de una flota de apoyo de la expedición del conquistador Vázquez de Coronado a Nuevo México. Primero Alarcón cartografió la península de Baja California, y después la propia California. Yo sabía que había sido el primer europeo que la había cartografiado, ya que ni Colón ni ninguno de los otros primeros exploradores llegaron a parte alguna de la costa occidental de Norteamérica; por lo tanto, cualquier mapa de la costa del Pacífico anterior al viaje de Alarcón constituiría una poderosa evidencia de que en realidad no fue él el primero en llegar allí.

Tal evidencia existe: es el mapa del mundo de Waldseemüller, un mapa de gran tamaño y hermosamente coloreado publicado en 1507, que además fue el primero que cartografió la latitud y la longitud con precisión. Originariamente propiedad de Johannes Schóner (1477-1547), un astrónomo y geógrafo de Nüremberg, durante

mucho tiempo se creyó perdido, y no sería redescubierto hasta 1901, en el castillo de Wolfegg, en el sur de Alemania. Allí siguió medio ignorado hasta el año 2001, cuando en el contexto de una campaña publicitaria la Biblioteca del Congreso estadounidense se lo compró al príncipe Johannes Waldburg-Wolfegg por diez millones de dólares. El hombre que dibujó el mapa, Martin Waldseemüller (c. 1470-1518), de origen alemán, fue uno de los más destacados cosmógrafos de su época (la cosmografía combina el estudio de la geografía con el de la astronomía). El globo terráqueo y los mapas murales que elaboró en 1507 y 1516 son los primeros en los que se denomina «América» a este continente. El mapa de 1507, «Carta de Marear; carta de navegación portuguesa de la tierra y los océanos conocidos», constituía «la primera y única versión impresa de los mapas del mundo hasta entonces conocidos únicamente por los exploradores españoles y portugueses y sus mecenas[161]». La costa occidental de Norteamérica, desde el actual Canadá hasta el ecuador, aparece representada en este mapa de forma clara y definida.

El Caribe y Florida, representados en el mapa de Waldseemüller, aparecían también en dos mapas anteriores: el de Can tino (1502), actualmente conservado en la Biblioteca Estense de Módena —un mapa que desempeñaría un papel esencial en mis investigaciones en otros lugares del mundo (véase el capítulo 11) —, y el de Caverio (1505), actualmente en la Biblioteca James Ford Bell de la Universidad de Minnesota. Ambos muestran territorios dibujados antes de la llegada de los primeros europeos; pero no es posible que estos mapas constituyeran la fuente original del de Waldseemüller. El banco de las Bahamas aparece dibujado idénticamente en los tres mapas, pero el de Caverio muestra la península de Yucatán, en México, que no aparecía en el anterior mapa de Cantino. No es posible, pues, que el mapa de Caverio sea una copia del de Cantino, como tampoco que el de Waldseemüller sea una copia de los otros dos, ya que el último de los tres, el de Waldseemüller, muestra la costa pacífica de Norteamérica, cosa que no ocurre ni en el de Cantino ni en el de Caverio. Los tres presentan rasgos característicos distintos, y los tres se debieron de haber copiado de algún mapa aún más antiguo.

La costa pacífica de América aparece sorprendentemente dibujada en el mapa de Waldseemüller, y sus latitudes corresponden a la isla de Vancouver, en Canadá, hasta Ecuador, en el sur. Esto resulta totalmente coherente con la posibilidad de que fuera dibujado por un cartógrafo que viajara a bordo de un barco que recorriera la costa del Pacífico de norte a sur, aunque sin cartografiar sin excesivo detalle la propia costa. Oregón resulta claramente identificable, y de hecho en ese estado se han descubierto varios restos de barcos muy antiguos, concretamente en la playa de Neahkahnie. Uno de ellos era de teca, con una polea para izar las velas hecha de una variedad de Calophyllum endémica del sudeste asiático. La datación al carbono de esta madera todavía está pendiente, pero si se demostrara que procede de principios del siglo XV proporcionaría una importante evidencia circunstancial de que uno de los juncos de Zhou Man naufragó en la bahía de Neahkahnie. Algunas de las personas que han examinado los restos in situ afirman haber encontrado restos de parafina, un producto que la flota de Zheng He utilizaba para desalinizar agua de mar, destinada a los caballos.

Pero aun prescindiendo de los hallazgos de restos de juncos, la costa pacífica de América Central y del Sur están llenas de evidencias de los viajes chinos. Ya hemos hablado en el capítulo 5 de los pollos asiáticos hallados desde Chile hasta California, y las flotas chinas transportaron por todo el globo otras especies tanto de animales como de plantas. En mi primera visita a California, hace muchos años, recuerdo haberme tropezado con un jardín de hermosos ejemplares de *Rosa laevigata*. Era una tranquila tarde de verano, y su amable fragancia llenaba el aire a mí alrededor. En 1803 los colonos europeos encontraron esta hermosa y fragante rosa, que crecía silvestre, y la llamaron «rosa de Cherokee». Sin embargo, se trataba de una especie originaria del sudeste de China, que aparecía ya en un tratado chino de farmacopea del siglo XII. «Cuándo y por qué medios llegó a América constituye uno de los problemas no resueltos de la introducción de las plantas[162]»; sin embargo, era una práctica común entre los marineros que viajaban a

bordo de los juncos de Zheng He cultivar tiestos con rosas, ya que su aroma constituía para ellos un permanente recuerdo del hogar.

Asimismo, los chinos se llevaron consigo plantas y semillas de otros lugares. El amaranto, un cereal originario de Norteamérica con un alto contenido en proteínas, fue llevado de América a Asia a principios del siglo XV, tal como ocurrió, evidentemente, con el maíz, que fue introducido en las Filipinas, donde lo vio Magallanes. Los primeros europeos que llegaron al litoral pacífico de Costa Rica, Panamá y Ecuador, así como a la isla del Coco, al oeste de Costa Rica, encontraron cocoteros, pese a que esta planta es originaria del Pacífico sur. Quienes llevaron los cereales desde América hasta Asia, las rosas y los pollos desde China hasta América, y los cocoteros desde el Pacífico sur hasta Ecuador no pudieron haber sido más que los chinos.

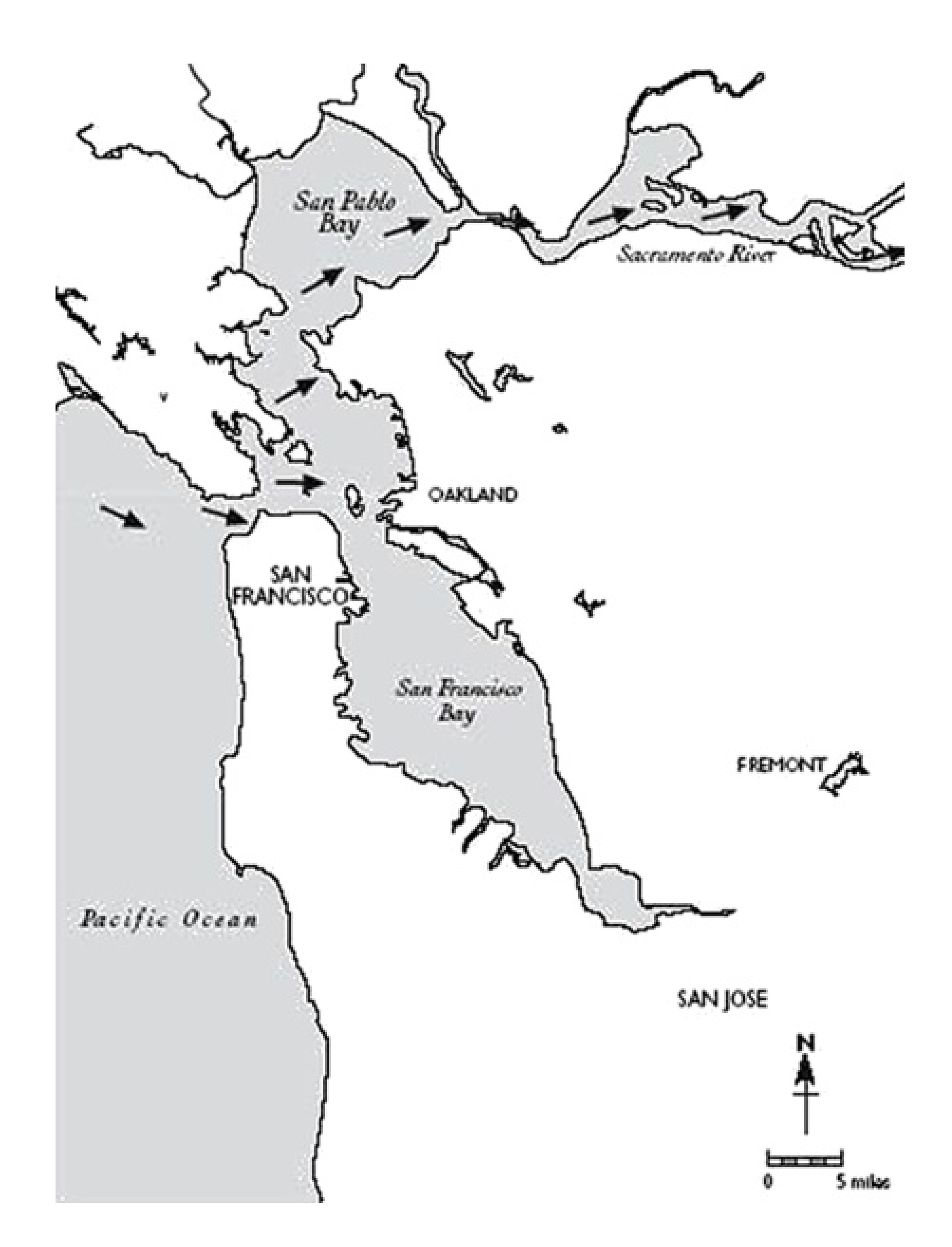
San Francisco y Los Ángeles aparecen claramente marcadas en sus latitudes correctas en el mapa de Waldseemüller, y yo estaba seguro de que Zhou Man había descendido a lo largo de aquella costa. Cruzar tan enorme extensión de océano después de dos años en el mar debió de haber dejado algunos de sus juncos en malas condiciones y con una urgente necesidad de reparaciones. Ni siquiera los barcos mejor construidos podían permanecer en el mar durante tan largos períodos sin sufrir al menos algunos daños a consecuencia de las tormentas y los golpes del oleaje. Como mínimo habrían necesitado reparaciones menores y un carenado —arrancando las lapas pegadas al casco—, mientras que las naves más dañadas se habrían desguazado con el fin de aprovecharlas para reparar las otras. De ser así, deberían haberse encontrado restos de aquellos barcos en las costas California, tal como se han encontrado otros restos en Australia y en otros lugares del globo.

Mi búsqueda de restos de barcos poco comunes en la costa de California no dio resultado alguno, pero en cambio sí descubrí que los museos de la zona albergan considerables cantidades de cerámica Ming de color azul y blanca. La creencia popular es que dichos artículos fueron transportados a California en las bodegas de galeones españoles; sin embargo, también se han hallado frente a las costas de

California varias anclas medievales chinas, las cuales, obviamente, es muy poco probable que hubieran sido llevadas hasta allí por barcos españoles, empecé a cuestionar seriamente la procedencia de la porcelana Ming: ¿realmente habían sido los españoles los responsables de su transporte? La porcelana china medieval se puede fechar por su contenido en cobalto: cuanto mayor es la cantidad de hierro que dicho cobalto contiene, más oscuro es su color azul. El oscuro cobalto de la era mongol procedía de Persia, también gobernada por los mongoles, pero el padre de Zhu Di cerró las fronteras chinas después de expulsar a los mongoles en 1368, y a partir de entonces ya no se pudo disponer de cobalto persa. No obstante, Zhu Di abrió de nuevo las fronteras y restauró el comercio a lo largo de la ruta de la seda a través de Asia, permitiendo que el cobalto persa fuera importado una vez más. En consecuencia, en la China Ming se fabricó y utilizó porcelana de color azul claro solo durante un período limitado, y el color de la porcelana que exhiben los museos de California indicaría si esta se fabricó, o no, durante ese período de la historia china.

Yo estaba convencido de que una gran flota del tesoro había descubierto la costa pacífica de Norteamérica y Sudamérica, pero en mis investigaciones no logré descubrir ninguna evidencia tan concluyente como serían los restos de un junco chino. Con la esperanza de que otros pudieran haber encontrado las huellas que a mí se me escapaban, decidí «hacerla pública» la cuestión en una conferencia que pronuncié en la Royal Geographical Society de Londres, en marzo de 2002. Dicha conferencia se retransmitió por radio a todo el mundo; a las cuarenta y ocho horas me empezaron a llegar informes de California, llamando mi atención sobre los restos de un junco chino medieval enterrado bajo un banco de arena en el río Sacramento, a la altura del ángulo nororiental de la bahía de San Francisco. Mi primera reacción fue descartar aquellos informes, ya que el lugar se hallaba a más de ciento cincuenta kilómetros del mar abierto y el descubrimiento parecía demasiado bueno para ser verdad; sin embargo, los días siguientes siguieron llegándome mensajes a través del correo electrónico en los que se describía el

mismo junco. Apenas hube realizado algunas investigaciones preliminares, descubrí que los vientos de componente nordeste predominantes en esa costa podrían haber arrastrado a un junco directamente a través de la bahía hasta el río Sacramento. Hace seis siglos el río era más ancho y más profundo que en la actualidad, ya que la deforestación ha reducido las precipitaciones de lluvia y de nieve en la zona, haciendo descender el nivel de agua. Resultaba, pues, posible, cuando no probable, que un junco que hubiera entrado en la bahía de San Francisco se hubiera visto arrastrado por los vientos hasta el río Sacramento.



La bahía de San Francisco, con los vientos que soplan en dirección al río Sacramento

El doctor John Furry, del Museo de Historia Natural de California Norte, fue el primero que percibió la importancia del junco hace veinte años, cuando leyó una descripción de la extraña armadura que tiempo atrás se había encontrado en sus bodegas (obviamente, cuando los restos estaban enterrados en la arena menos profundamente que en la actualidad). La armadura estaba hecha de un metal inusual (los amerindios no conocían la forja de los metales), y presentaba un curioso color plata grisáceo. Se le mostró a un experto local, quien al parecer la identificó como de origen chino medieval. Los intentos del doctor Furry de averiguar más sobre el asunto chocaron contra un muro —en el período transcurrido el experto había muerto, mientras que la armadura se había prestado a una escuela local y había desaparecido—, pero estaba lo suficientemente intrigado como para empezar a investigar en el lugar en el que se habían hallado los restos.

El lugar estaba cubierto de una capa de doce metros formada por la arena y el cieno acumulados durante siglos, de modo que el doctor Furry empezó a tomar lecturas magnetométricas de la zona. Estas mostraron una fuerte perturbación magnética que perfilaba la presencia de un objeto enterrado de unos veinticinco metros de longitud por unos diez de anchura, muy similar en forma y tamaño a los juncos comerciales que acompañaban a las flotas de Zheng He. Luego se extrajeron muestras del lugar. La datación al carbono de los fragmentos de madera los situó en el año 1410, lo que indicaba que aquel había sido el año en el que se había construido el junco, en «un período que supuso un momento álgido desde el punto de vista marítimo para los antiguos chinos[163]», tal como informaron lacónicamente los periódicos locales.

La evidencia de la datación al carbono alentó al doctor Furry a seguir excavando utilizando equipos más sofisticados. Ello produjo como resultado la obtención de muestras de mayor tamaño, incluyendo más piezas de madera y una masa compacta

de treinta y seis kilogramos de semillas negras. Furry envió fragmentos de la madera y las semillas a China para que se analizaran, y, según me informó, la Academia China de Silvicultura ha identificado provisionalmente la madera como de *Keteleeria*, una conífera que crecía en el sudeste de China, pero no en Norteamérica. En la Edad Media los chinos cultivaban este árbol para la construcción de barcos. Furry me dijo también que el doctor Zhang Wenxu, antiguo profesor de la Universidad Agraria China de Pekín y el principal experto chino en semillas antiguas, había identificado —también provisionalmente— cuatro tipos distintos de semillas en la masa negra extraída de los restos del barco. Tres de ellas crecían tanto en China como en Norteamérica, pero la cuarta se encontraba solo en China. Lo más interesante de todo, sin embargo, fue que el doctor Furry descubrió granos de arroz y el cuerpo de un escarabajo entre el material recogido. En el siglo XV el arroz, que crecía en África y en China, era desconocido en América. Mientras escribo estas líneas se están llevando a cabo análisis del arroz y del escarabajo, pero de momento todavía no se ha recibido de China ningún informe por escrito con los resultados definitivos del análisis de la madera o de las semillas.
Apenas me cabía duda de que aquel lugar contenía los restos de un junco chino; esa era exactamente la evidencia que había estado buscando. Parecía sumamente improbable que la tripulación se hubiera ahogado cuando el junco embarrancó en el banco de arena del río Sacramento; era mucho más plausible que se hubiera internado en las fértiles y exuberantes tierras del valle. Su primera tarea habría consistido en rescatar la máxima cantidad posible de arroz de las bodegas del barco. Gran parte de este se habría necesitado para cubrir sus necesidades alimenticias a corto plazo, pero seguramente también habrían destinado una parte a semillas, que habrían plantado en un lugar apropiado: la llanura aluvial del río Sacramento.
Se afirma desde hace mucho tiempo que el arroz fue introducido en África occidental por los europeos, y luego en América por los españoles; pero la profesora Judith A. Carney, de la Universidad de California, sostiene que esta tesis

es básicamente errónea. En general se acepta que los chinos realizaron una importante contribución al desarrollo de la agricultura en los ricos suelos de California, especialmente en el cultivo de arroz en los pantanales del bajo Sacramento. En la década de 1870, el setenta y cinco por ciento de los agricultores de California eran de origen chino. «En realidad los chinos enseñaron a los agricultores norteamericanos a plantar, cultivar y cosechar[164]». Pero ¿acaso todos aquellos chinos que trabajaban en los campos y plantaciones del valle del Sacramento formaban parte de las grandes oleadas migratorias a Estados Unidos del siglo XIX, o es posible que algunos de ellos fueran descendientes de colonos que Zhou Man dejara a orillas del Sacramento en 1423? Encontré una pista para resolver este enigma en una fuente inverosímil.

En 1874, Stephen Powers, un inspector oficial nombrado por el gobierno de California que había pasado varios años reuniendo datos sobre las lenguas de las tribus de dicho estado, publicó un artículo en el que afirmaba que había encontrado evidencias lingüísticas de la presencia de una colonia china en el río Russian, a unos ciento diez kilómetros al noroeste del junco del Sacramento[165]. Powers sostenía también que las enfermedades traídas por los colonos europeos habían diezmado aquella colonia china, así como la de los pueblos indios de California: « [la] fiebre remitente que asoló los valles de Sacramento en 1833 y redujo aquellas grandes llanuras de una situación de extraordinaria densidad de población a un silencio y una soledad casi absolutos […] apenas quedó un ser humano vivo[166]». El informe de Powers fue mal recibido por sus superiores en el gobierno, y aunque él trató de mantener su postura cortés y valientemente, el informe oficial, publicado en 1877, es una versión edulcorada de sus tesis. Aun así, sigue resultando una lectura fascinante.

Aparte de sus declaraciones sobre la existencia de una colonia china basadas en evidencias lingüísticas, Powers afirmaba que durante siglos los colonos chinos se mezclaron con la población amerindia local. Sus descendientes eran de piel más clara que la población de la costa, y, a diferencia de otras tribus indias, la

generación más anciana tenía magníficas barbas, mientras que las mujeres «se sienten tan orgullosas de sus cabellos negros como las chinas». En lugar de vestir con pieles, las mujeres llevaban «una única prenda en forma de saco de lana, sin mangas y de cuello fruncido, en su día más o menos blanca». A su muerte, «en general desean, como los chinos, ser enterrados en el suelo ancestral de su tribu». Y también como los chinos, pero a diferencia de otras tribus de cazadores recolectores de Norteamérica, los pueblos que vivían en torno a los valles de los ríos Sacramento y Russian eran sedentarios: «Al menos cuatro quintas partes de su dieta se derivaban del reino vegetal […] Conocían las cualidades de todas las hierbas, arbustos, hojas, y disponían de un catálogo mucho mayor de nombres [botánicos] que las nueve décimas partes de los americanos». El legado de sus ancestros se podía ver también en la alfarería bellamente trabajada con clásicas formas chinas, mientras que el «indio [moderno] se limita a coger basalto o diorita, y lo vacía por dentro, dejando la parte exterior tal como estaba». Los ancestros de las tribus de los ríos Sacramento y Russian utilizaban también «largos y pesados cuchillos de obsidiana o jaspe» que sus descendientes —según observaba Powers— ya no sabían fabricar. Y mientras que los antepasados habían fabricado elegantes pipas de tabaco con serpentina, sus descendientes utilizaban sencillas pipas de madera. También habían «desarrollado una inventiva china[167]» al diseñar métodos de capturar aves de caza utilizando patos como señuelo, una costumbre china, pero que no se da entre los indios. Como los chinos, comían caracoles, babosas, lagartos y serpientes, y construían grandes pudrideros de cáscaras de almeja.

En el lado oriental de la bahía de San Francisco, a unos ciento diez kilómetros al sur de los restos del junco del Sacramento, hay una pequeña aldea de piedra rodeada de una muralla baja. En 1904, el doctor John Fryer, profesor de lenguas orientales en el University College de Berkeley (California), declaraba: «Esta es indudablemente obra de mongoles […] Lo natural era que los chinos se rodearan de una muralla, tal como lo hacían en sus propias ciudades en China[168]». Esto

concuerda con la sucinta descripción de Powers acerca de una población china que había creado una colonia y que luego se había mezclado con los amerindios.

Ciertamente parece que la flota de Zhou Man dejó un asentamiento en California. ¿Acaso fueron ellos los primeros que cultivaron arroz en América? ¿Y realmente la rica variedad de porcelana azul y blanca hallada en California fue llevada hasta allí por galeones españoles, como afirma la creencia popular, o bien llegó al continente en las bodegas de los juncos de la flota de Zhou Man? La investigación todavía está en curso, y aún se ha de establecer la conclusión definitiva; mientras tanto, yo tenía que proseguir mi propia búsqueda, siguiendo el rastro de la flota cuando esta zarpó de nuevo de la bahía de San Francisco.

Tras salir de la bahía, la flota de Zhou Man se habría visto arrastrada hacia el sur por el viento y la corriente, hasta Nuevo México. El mapa de Waldseemüller muestra la costa con razonable precisión, cartografiada tal como cabría esperar si se hiciera desde un barco que fuera siguiendo el litoral; sin embargo, existe una laguna en la latitud correspondiente al golfo de Tehuantepec, en Guatemala, como si el Pacífico y el Atlántico se unieran allí, lo cual, evidentemente, no es el caso. Esto resulta coherente con la posibilidad de que los chinos se hubieran adentrado en el golfo, pero lo hubieran juzgado demasiado poco profundo para proseguir, dando la vuelta y luego dibujando solo lo que podían ver desde la entrada: el agua extendiéndose hasta el horizonte ante sus ojos, señalando una aparente apertura entre Norteamérica y Sudamérica.

Yo suponía que habían navegado más allá del istmo de Panamá, claramente representado en el mapa de Waldseemüller, y luego se habían visto arrastrados a través del Pacífico, en dirección a China, por los vientos y la corriente, como cabría esperar que sucediera con cualquier barco de aparejo cuadrangular. Pero antes, al descender por la costa, se habrían visto empujados a través del golfo de California, y habrían desembarcado en la costa de México, en algún lugar cerca de Manzanillo, en el actual estado de Colima. Allí habría atraído su atención un espectacular

volcán, el Colima, de unos tres mil novecientos metros de altitud y claramente visible desde varios kilómetros mar adentro.

Decidí emprender la búsqueda de nuevos restos entre Manzanillo y Acapulco, una franja litoral de solo unos cuatrocientos ochenta kilómetros de extensión, y que, de nuevo, aparece claramente representada en el mapa de Waldseemüller. Inicié mi investigación con los relatos de los primeros españoles que llegaron a aquella costa en la década de 1520, fray Bernardino de Sahagún[169] y Bernal Díaz del Castillo[170], quienes describieron la exótica civilización maya, todavía floreciente en 1421, pero ya en decadencia cuando ellos llegaron. Muchas de las cosas que describían Sahagún y Díaz del Castillo —pollos, cajas de laca, colorantes, metalistería y joyería— parecían llevar la característica impronta china.

Al igual que sucediera en California, cuando llegaron a México los conquistadores encontraron pollos asiáticos bastante distintos de los europeos que habían dejado atrás. Los nombres mayas de dichas aves, keko ki, eran idénticos a los utilizados por los chinos; por otra parte, también al igual que los chinos —pero a diferencia de los europeos—, los mexicanos utilizaban los pollos y gallinas solo con fines ceremoniales como la adivinación, y no por sus huevos o por su carne. Estas constituían unas semejanzas tan extraordinarias que solo por esas razones consideré que estaba justificada una visita a aquella pequeña franja de la costa mexicana.

Antes de partir, investigué también si había plantas originarias de China que crecieran en Nuevo México o en la zona occidental de México. La rosa de China lo hacía, pero podía haberse propagado hacia el sur desde California. Aparte de la rosa, no encontré ninguna planta que creciera en México y fuera originaria de China; pero sí lo contrario: plantas originarias de América Central que habían cruzado el mundo antes de que se realizaran los viajes de descubrimiento europeos[171]. En la isla de Pascua había batatas, tomates y papayas; en China y las Filipinas, maíz. El maíz podía proceder de Norteamérica o de Sudamérica, pero las otras plantas provenían de un área mucho más reducida, concretamente de los actuales México, Guatemala y Nicaragua.

La civilización maya que los chinos debieron de haber encontrado era casi tan antigua como la suya propia. Los predecesores de los mayas fueron los olmecas, la civilización más antigua de América Central y posiblemente de todo el continente americano, cuya capital era La Venta, en la costa Atlántica de México. En el año 1200 a. C., el pueblo olmeca había construido dos grandes mesetas artificiales en La Venta y San Lorenzo, donde edificaron ciudades religiosas cuya antigüedad es casi comparable a la de Babilonia. Estos grandes montículos, de varios kilómetros de extensión, constituían el centro de un sistema de asentamientos que integraba las aldeas olmecas en una unidad social, política y económica que abarcaba lo que hoy es la zona meridional de México.

Establecieron amplias redes comerciales con los pueblos del sur, importando obsidiana, basalto, diorita y mineral de hierro, y exportando alfarería, piel de jaguar, coca, y unas figuras escultóricas maravillosamente expresivas. Todavía hoy se pueden ver ejemplos de ellas en Parque La Venta: maliciosos monos de piedra colgados de los árboles; delfines de piedra saltando en estanques, tan vividos que casi se puede ver el agua salpicando sus cuerpos; un hombre saliendo a gatas de la entrada de una tumba tallada en basalto; una madre de expresión trastornada acunando a su hijo muerto entre los brazos. Se trata de esculturas fabulosas, obra de un pueblo verdaderamente sorprendente. Pero en torno al año 300 a. C. los olmecas desaparecieron por razones aún no aclaradas. Los siguieron los mayas, que crearon un imperio comercial que abarcaba toda Centroamérica. En 1421 la época maya estaba ya llegando a su fin, y en Yucatán había estallado la guerra civil; aun así, los chinos encontrarían una civilización muy antigua y distinguida.

Cuando cogí un autobús para dirigirme desde la costa atlántica hasta la costa pacífica de México pude ver las huellas de la gran civilización maya por todas partes. La costa atlántica está plagada de postes de amarre, cada uno de los cuales parece tener su propio pelícano centinela, oteando un mar rebosante de peces. Luego venían kilómetros y kilómetros de marismas, con bandadas de patos y de gansos cruzando el cielo. En charcas y lagos, los ibis y las cigüeñas permanecían

inmóviles. Así era el país maya, con un sistema de agricultura que permaneció invariable durante siglos. Como resultado de un sistema de roza y quema, las milpas —parcelas para el cultivo— se extendían por toda la jungla. En la estación seca, en torno a la actual Navidad, los agricultores cortaban los árboles con sus machetes. Desde marzo hasta mayo apenas hay lluvia y el calor se vuelve opresivo; era la época ideal para quemar la madera seca, dejando un área despejada para el cultivo cubierta de un lecho de cenizas rico en nutrientes.

Las primeras lluvias llegaban a finales de mayo, precedidas por silenciosos relámpagos. Ahora los agricultores cogían unos largos y gruesos bastones y cavaban pequeños agujeros en la tierra húmeda, en los que echaban granos de maíz, judías y semillas de calabaza. Este maravilloso trío de alimentos proporcionaba la rica dieta mediante la que los pueblos de América —olmecas, mayas, toltecas, incas y aztecas— se sustentaron durante milenios. Cuando el maíz crece, la judía se enrosca en el tallo y la calabaza se extiende por el suelo. En julio el sol es abrasador, pero abunda la lluvia, y septiembre es la época de la cosecha. Los chinos habrían encontrado aquella rica agricultura difundida por todo el territorio, junto con un sofisticado sistema de regadío y campos elevados, soportando una densidad de población mucho mayor de la que se encuentra en el México actual. No tenían rival.

Aparecían ahora colmenas dispersas por los linderos del bosque; la miel era importante para los mayas como fuente de azúcar, como base del alcohol obtenido a partir del trigo fermentado, y como un cultivo comercial que permitía a los agricultores comprar zapatos y las telas de algodón que sus mujeres bordaban con patrones tradicionales. Todavía hoy, los niños llevan guardapolvos exquisitamente bordados con vividos colores que identifican a cada familia y aldea, muy similares a los que antaño se pintaban en frescos. Las tradicionales viviendas *na* destacan entre la espesura, invariables durante milenios. Sus cimientos, una plataforma oval de rocas, se mantienen unidos por un cemento calcáreo. Las vigas horizontales se sujetan a las verticales mediante soga fabricada a base de fibras de pita. Pequeños

bambúes completan la estructura, mientras que los techos son de miraguano seco. Esta construcción tradicional se sigue utilizando en hoteles y establecimientos turísticos de todo el sur de México y de Guatemala. Los descendientes de los mayas todavía duermen en hamacas, y su saludo diario sigue siendo: « ¡Que tengas una hamaca!».

La jungla centroamericana proporciona una dieta rica y variada; el hombre solo tiene que cazar, pescar y recolectar frutos durante dos o tres días al mes, y debido al calor bochornoso apenas necesita vestidos. Materiales de construcción, hortalizas, medicinas, coca, café, aves y animales comestibles de todo tipo le rodean. La jungla nunca está en silencio; la noche se ve salpicada de gritos, silbidos, alaridos, rugidos apagados y graznidos. En este rico entorno selvático, los mayas construyeron gloriosas ciudades de piedra. Nada de todo lo que he visto en este fabuloso planeta, ni siquiera Machu Picchu o la Acrópolis, resulta comparable a la ciudad maya de Palenque, en Chiapas, destacando entre la blanca neblina de un perfecto día de verano. Esta ciudad fue construida por los mayas en su gloriosa edad de oro (c. 325-925 d. C.), y permaneció oculta bajo su capa de jungla durante mil años. Construida sobre una serie de colinas adyacentes que dominan las llanuras, abarca más de nueve kilómetros cuadrados. Cada colina comprende un grupo de construcciones: pirámides, templos y palacios. En cada grupo, palacios de piedra blanca rodean una hermosa plaza central con la frondosa jungla de color verde botella como telón de fondo. Los edificios están magníficamente situados para acentuar los accidentes naturales de la colina y el valle, mientras un plácido río discurre por el lugar. Cuando los chinos conocieron a los pobladores de México, es muy probable que estos les mostraran Palenque, la más refinada de las ciudades mayas.

En aquella época, Palenque les habría parecido a los chinos la obra de un pueblo cuyo talento se equiparaba al suyo propio. Es una ciudad maya completa, abandonada repentinamente con sus tesoros intactos. Aquí está todo lo que el arqueólogo o el historiador podrían desear: la fabulosa tumba de un «faraón de la

jungla», llena de tesoros; palacios de reyes y sacerdotes cubiertos de jeroglíficos donde se narra la historia del lugar; observatorios, templos, salas de baile y —quizá lo más importante de todo— las casas de la gente corriente. Todos los aspectos del arte están aquí, desde máscaras, estatuas, joyería y cerámica, hasta los humildes cazos y cazuelas, los anzuelos de pesca y las lanzas utilizadas por la gente corriente para cazar. La extraordinaria pirámide blanca del rey Pacal domina el lugar. El erudito cubano Alberto Ruz Lhuillier pasó varios años excavando una escalera secreta en el mismo fondo de la cámara. En 1952 su equipo levantó una enorme piedra y entró en una oscura cripta:

> *De las tenues sombras surgió una visión de cuento de hadas, un fantástico y etéreo espectáculo de otro mundo. Parecía una enorme gruta mágica, excavada en hielo, de paredes brillantes y relucientes como cristales de nieve […] la impresión, de hecho, era la de una capilla abandonada. En las paredes, varias figuras en bajorrelieve salpicaban el estuco. Entonces mis ojos buscaron el suelo. Este se hallaba casi íntegramente cubierto por la gran losa de piedra tallada, en perfectas condiciones […] Los nuestros eran los primeros ojos que la vislumbraban desde hacía más de mil años.*

En medio de una febril agitación, Alberto Ruz Lhuillier y su equipo alzaron la enorme tapa y miraron dentro:

> *Mi primera impresión fue la de un mosaico de verde, rojo y blanco. Luego este se concretó en sus detalles: ornamentos de jade verde, dientes y huesos pintados de rojo, y un fragmento de la máscara. Yo observé fijamente el rostro mortal de aquel para quien toda aquella magnífica obra —la cripta, la escultura, la escalera, la gran pirámide con el templo que la corona— se había construido […] Aquel, pues, era un sarcófago, el primero jamás hallado en una pirámide maya*[172].

El más espectacular de los exóticos tesoros que acompañaron a Pacal a la otra vida era su máscara mortuoria de jade, con ojos de concha e iris de obsidiana. Sin duda esta es una de las más finas obras de arte realizadas por el hombre, y tiene un valor incalculable. La muñeca, el cuello, los dedos y las orejas del rey muerto estaban adornados con joyas de jade exquisitamente talladas. Había objetos que rivalizaban, y aun eclipsaban, a los más delicados productos de los artesanos chinos o japoneses. La pirámide, de bellas proporciones, con su sencilla piedra de alisadas caras; la escalera oculta; la cripta interior, y la máscara y la joyería soberbias, son la obra de un pueblo de inmenso talento arquitectónico, constructor y artístico.

Un paseo río abajo desde la pirámide de Pacal me llevó a un museo lleno de arte decorativa maya, en su mayor parte plantas y animales simbólicos: jaguares, serpientes con colmillos y garras, pájaros con plumas y escamas, tan reales que parece que están a punto de saltar de las vitrinas. En conjunto, constituyen una sorprendente variedad de tesoros artísticos. Al fin, después de años de surcar los océanos azotados por las tormentas, los chinos habían descubierto una civilización casi tan antigua y tan refinada como la suya propia. Habían encontrado joyas de jade tan exquisitas como las suyas, así como la vajilla de Cholula, hecha de porcelana aún más delgada que la mejor porcelana china, la de Jingdezhen, en la provincia de Jiangxi. Por fin podían intercambiar sus sedas y su cerámica azul y blanca por maravillosas obras de arte.

Capítulo 10
Colonias en América Central



Encontré algunos de los signos más evidentes de la influencia china cuando llegué a Uruapan, en las montañas de la zona occidental de México. Esta se asienta a unos trescientos kilómetros río arriba del Pacífico, con el río y el mar al sur y las montañas al norte. La ciudad debe su nombre al monje español fray Juan de San Miguel, que se sintió tan impresionado por la exuberante vegetación cuando llegó, en 1533, que decidió llamar a la zona «Uruapan»: «Primavera eterna». Actualmente la ciudad es famosa por sus aguacates y su fruta en general, así como por sus hermosas cajas y bandejas lacadas, que hacen las delicias de los turistas.

La laca, conocida en México como «maque» y en China como *ch'i-ch'i*, constituye un método de decoración extremadamente inusual, lento y complejo. El denominado árbol de la laca crece en estado silvestre en China, considerada su lugar de origen, donde también se cultiva en plantaciones. Los chinos conocían las cualidades protectoras del *seshime*, la gomorresina extraída de las ramas del árbol de la laca, al menos desde hace tres mil años. La introdujeron en todo el sudeste asiático, y, de hecho, el proceso de lacado chino y el japonés son básicamente el mismo. Los ejemplos chinos más antiguos conocidos datan de la dinastía Shang (c. 1523-1028 a. C.), cuando los Reinos Intermedios empezaron a utilizar la laca en utensilios domésticos, muebles y objetos artísticos, y para preservar objetos históricos tallados en bambú. Para su sorpresa, los primeros europeos que llegaron al sur de California y México descubrieron que el proceso de decoración con laca florecía en los actuales estados de Chiapas, Guerrero y Michoacán, llegando por el norte hasta Sinaloa, en el golfo de California[173]. Uruapan está considerado el centro del arte del maqueado; pero ¿cómo pudo la población de la costa pacífica de

México haber adquirido ese conocimiento? ¿Se desarrolló de forma independiente, o fueron los chinos quienes lo introdujeron?

La característica peculiar de la laca es su necesidad de una atmósfera húmeda y templada para secarse. La temperatura y la humedad transforman la resina en una densa masa que se endurece, convirtiéndose en un esmalte. La densidad y el grado de desecación varían con la temperatura, el espesor y la humedad. Las condiciones perfectas se dan en el entorno de los vientos húmedos y cálidos de Uruapan. Antes de aplicar la laca de la forma tradicional, se prepara la superficie de la caja —o del objeto que sea— rellenando todas las grietas con una mezcla de harina de arroz y *seshime*. La consistencia correcta se logra mezclándola con pasta de arroz, o, en el caso de México, con cenizas volcánicas. Luego la caja se lija, y después se le da la primera de una serie de entre diez y cien capas de laca con un pincel muy fino hecho de cabello humano. Cada capa se deja secar completamente, se lija y se pule antes de aplicar la siguiente. El pulimentado constituía un arte en sí mismo: se utilizaba una piedra de afilar y polvo de asta de ciervo, que se aplicaba con un paño suave. Lo más común era dar sesenta o setenta capas.

Este proceso es prácticamente idéntico en China y en México, con la diferencia de que en este último país la tecnología china se ha adaptado al clima y los materiales propios. La preparación de la superficie es la misma: se tapan las grietas con una mezcla denominada «nimacarta», luego se lija la superficie del objeto hasta dejarla completamente lisa, y después se aplican tantas capas de nimacarta como sea necesario, dejando secar cada una de ellas, lijándola y puliéndola con una piedra de afilar.

Aunque el proceso es el mismo, en México los ingredientes varían. El maque es una pasta semilíquida elaborada utilizando una mezcla de aceites vegetales y animales con arcillas naturales refinadas. El principal ingrediente animal es la grasa extraída del insecto denominado «aje» (*Coccuslacca*), una especie de cochinilla que cría la población local de la zona de Uruapan. Los insectos se recogen durante la estación lluviosa, y se arrojan vivos en agua hirviendo hasta que su cuerpo libera

una sustancia espesa que emerge a la superficie. Cuando el agua se enfría, esta sustancia se recoge, se lava y se recalienta para eliminar cualquier resto de agua. Se enfría formando tabletas como la mantequilla. El segundo ingrediente, el aceite vegetal denominado «de chía», sirve para diluir la mezcla de aje. Este aceite se extrae de la chía, que es como se denomina a la semilla de una especie de salvia (*Salvia columbaria*) que crece en México. El aceite de chía tiene un elevado contenido en glicina, que absorbe rápidamente el oxígeno del aire, formando una dura superficie elástica al secarse. El tercer ingrediente, una dolomita finamente molida, denominada «*teputzuta*», formando una arcilla mineral, sirve para dar cuerpo al maque.

Las técnicas decorativas y los colores utilizados en México y en China son también extraordinariamente similares, con unos rojos espectaculares insertados en un fondo de color negro intenso. En ambos países, el color tradicional es el negro obtenido del polvo fino de huesos de animal tostados, o de mazorcas también tostadas. Las técnicas decorativas del maque utilizadas en los actuales estados del sur de México son las mismas que las empleadas en China y Japón. El dibujo se graba utilizando la punta de una espina de cactus afilada, insertada en una pluma de pavo. El extremo suave de la pluma se utiliza para limpiar la arcilla o el maque, desprendidos al realizar el grabado. Luego, las líneas finamente marcadas se rellenan con colores que formen contraste, aplicando los colores de uno en uno, y dejando secar, limpiando y puliendo después de cada aplicación. El resultado final, la bandeja o la caja finamente decoradas, es tan similar en Uruapan y en China que resulta casi imposible para quien no sea un experto diferenciar una de otra.

Teóricamente, aunque es muy poco probable, este elaborado y lento proceso pudo haberse desarrollado de manera simultánea en China y en México, dos países situados a miles de kilómetros de distancia; pero el lacado no es la única coincidencia cuando se habla de la artesanía de China y de la de la zona occidental de México. Ambos países utilizan también métodos extraordinariamente parecidos y sumamente inusuales para obtener los tintes que utilizan en su artesanía. El rojo

rubia, el azul índigo, el escarlata y el rojo púrpura son colorantes oscuros que producen colores brillantes, pero cuya extracción y fijado requieren procesos complejos. Una vez más, yo diría que es demasiada coincidencia para ser casualidad.

El rojo rubia es un tinte rojo que en China se obtiene de la raíz de diversos arbustos de la familia de las rubiáceas. El tinte se prepara arrancando, secando, limpiando y pulverizando las raíces; luego se deja la masa en remojo durante toda la noche, y se macera durante un breve espacio de tiempo a unos 150°C. El tejido debe someterse primero a un proceso de mordentado, o fijación, con un sulfato de aluminio antes de hervirlo en un baño de tinte. Luego se aclara con agua mezclada con cenizas de madera. En México, las raíces provienen de otras especias de rubiáceas (*Rubia relbunium y Rubia nitidum*), pequeños arbustos subtropicales que se extienden por el sur hasta Argentina. En el Nuevo Mundo, el proceso de aplicación del mordiente incluye aluminio, ácido oxálico y tanino.

El brillante azul índigo, utilizado durante milenios en todo el sudeste asiático, es el más antiguo de todos los colorantes naturales, y requiere una tecnología más complicada. La planta debe ser cuidadosamente cultivada. Hay que macerar las hojas frescas cortadas, enteras o molidas, en agua caliente entre nueve y catorce horas; durante este período las hojas fermentan y producen un olor muy desagradable. El líquido resultante es claro, pero el hilo o el tejido que se empapa con él adquiere un vivido color azul producto de la oxidación al contacto con el aire. El proceso utilizado para teñir en la América Central precolombina era casi idéntico, salvo por el hecho de que se empleaban cenizas y cal como potenciadores de la solubilidad.

Los tintes rojo bermellón, obtenidos de unos diminutos insectos que se recogen raspando las hojas del roble, eran ampliamente utilizados en el sudeste asiático. Los insectos se sumergían en un baño de vinagre, que les daba un color marrón rojizo, y al triturarlos producían un pigmento que se disolvía en alcohol y luego se fijaba con alumbre u orina. El otro tinte rojo abundante en el sudeste asiático era la laca (ácido

lacaico), obtenida de los denominados «insectos de la laca», silvestres o domésticos, parásitos de diversos árboles. Se cortaban las ramitas de dichos árboles, se secaban al sol y se echaban en una solución de sosa; el líquido se evaporaba, y con los residuos se hacían pastillas. Tanto Ma Huan como Niccoló dei Conti relataban que en Calicut se vendía esta sustancia[174].

El equivalente en el Nuevo Mundo utilizaba otro insecto, la cochinilla, un parásito del nopal. Este insecto se envuelve en una película algodonosa de color blanco, y al triturarlo produce un espectacular color escarlata diez veces más rico que la laca de Asia. Cuando los españoles llegaron a Mesoamérica, exportaron la cochinilla a Oriente Próximo y a Asia. Al igual que en China, el color que producía este insecto se asociaba a la realeza. Pero la auténtica cochinilla mexicana había llegado a Asia meridional antes de que zarpara Colón[175].

El último tinte era el púrpura real (o de Tiro, por el nombre de la ciudad fenicia), obtenido de caracoles marinos. Era el más célebre de todos los colores utilizados en el Viejo Mundo, y tan caro que solo los ricos podían permitírselo, de modo que vestir de color púrpura se convirtió en símbolo de alto rango. Los gobernantes de Bizancio se criaban en habitaciones de color púrpura, y se vestían con ropas de color púrpura. En el Nuevo Mundo, el rojo púrpura se producía en la región de Michoacán —la zona donde se halla Uruapan— y en otros lugares tan alejados como Ecuador, y era ampliamente utilizado en la costa del Pacífico. Ya en 1898 este método de extracción del rojo púrpura se consideraba un posible indicador de la existencia de un comercio transoceánico precolombino:

> *[…] en muchas áreas donde se podía haber dado el paso de aplicar dichas sustancias como colorantes, no sucedió tal cosa, y la sofisticada aplicación de ellas a la fibra es tan complicada que parece extraordinario incluso que se desarrollara, y no digamos en múltiples ocasiones […] así, cuando encontramos varios de esos colorantes, junto con el uso de mordientes, compartido por regiones distantes entre sí, debemos considerar la posibilidad de un contacto histórico, y además un contacto íntimo y repetido,*

especialmente a la luz de toda una serie de otros rasgos también compartidos, y a menudo arbitrarios[176].

Es inconcebible que esos procesos de teñido pudieran haber constituido descubrimientos accidentales e independientes; «por tanto, hay que presuponer una fuente común para ambas civilizaciones[177]».

Pero los vínculos entre México y China no terminan con los tintes naturales, el lacado, las gallinas y las plantas. El lago Pátzcuaro, río arriba de Uruapan, está rodeado de montañas ricas en mineral de cobre. Todavía hoy, las ciudades que bordean el lago, como San Cristóbal, venden hermosos objetos de cobre a un enjambre de turistas, mientras que los museos están llenos de tesoros del pasado. En Michoacán, como en China, los metales se separaban después de su extracción, se almacenaban en almacenes distintos, y se catalogaban de acuerdo con la calidad y el tipo de metal, y en función de si se iban a utilizar, o no, en ofrendas religiosas o como tributos.

La Historia general de las cosas de Nueva España —la gran obra de fray Bernardino de Sahagún[178], completada en 1569, en la que describía las civilizaciones prehispánicas de México— ilustra el procesamiento de los metales, a los que se insuflaba oxígeno para separar las impurezas, un proceso avanzado que no se utilizaba en la América precolombina. Los metales empleados por la población de Michoacán eran el cobre, el oro, la plata y las aleaciones metálicas. Eran particularmente aficionados a fundir campanas, y para ello empleaban casi el sesenta por ciento de los metales que fabricaban. La resonancia de una campana viene determinada por el tipo de aleación metálica utilizada; al igual que en Asia, se medían cuidadosamente las proporciones para poder darle la resonancia correcta. Las campanas de metal, fabricadas utilizando esas mismas aleaciones, tenían una gran importancia simbólica en la religión budista, y quienes hoy visitan Tailandia, Birmania, China y la India siguen deleitándose con las dulces notas de dichas

campanas durante todo el día, como yo mismo sabía por las apacibles tardes que había pasado en varios monasterios de China central y del Tíbet.

Las denominadas «hachuelas» de metal —ofrendas funerarias en forma de media luna— también se encuentran de manera abundante en las tumbas mexicanas. Estas se solían colocar en la boca del difunto, del mismo modo que en China se colocaban bolitas de jade. El aspecto curvado, en forma de luna, constituía un importante símbolo universal del budismo lamaísta. El emperador Zhu Di realizó significativos esfuerzos para alentar el lamaísmo en China invitando al Karmapa tibetano a visitarle y otorgándole diversos honores. Los cuchillos ceremoniales en forma de media luna se utilizaban simbólicamente para cortar el apego a la vida, y todavía hoy se pueden encontrar en templos budistas y tumbas en todo el Tíbet y China. Mientras que los capitanes eunucos eran musulmanes, los miembros de las tripulaciones de las flotas de Zheng He eran casi todos budistas, atraídos por las enseñanzas de Buda acerca de la compasión universal hacia todas las criaturas sensibles.

También los espejos desempeñaban un destacado papel en las culturas tanto de América Central como de China. En este último país se creía que un espejo ayudaba a la transición del alma a otros planetas, a las moradas de los espíritus de los dioses y las almas de los ancestros. La mayoría de los espejos de bronce chinos eran redondos, encarnando el concepto taoísta del círculo como espacio universal. En China y Japón, en el reverso del espejo se inscribían símbolos de animales y flores, así como grabados de contenido religioso. Se convirtió en una tradición llevar un espejo redondo de bronce, decorado con símbolos, como protección frente a los malos espíritus. En Michoacán se utilizaban unos discos redondos metálicos, denominados «rodelas», en las ceremonias y rituales. Como las campanas, se fabricaban en gran cantidad de oro, plata, cobre y aleaciones, y su reverso se decoraba con símbolos de la naturaleza y del universo.

* * * *

Como resultado de esta investigación, ahora estaba seguro de que los chinos habían estado en Uruapan, habían intercambiado sus gallinas por otros productos, y debían de haber permanecido durante meses, o posiblemente años, para impartir sus conocimientos sobre el lacado y la tecnología de fabricación de colorantes a los mexicanos. Mi conclusión provisional —que varios escuadrones o barcos individuales se habían separado de la flota cuando esta descendía por la costa con el fin de establecer colonias— parecía cada vez más plausible. Esta se veía corroborada por la historia oral de Nayarit, una cultura del noroeste de Guadalajara, que incluía el relato de un barco precolombino procedente de Asia que llegó a la costa mexicana y fue cordialmente recibido por el jefe de los coras, un destacado pueblo de Nayarit. Empecé a investigar en las colecciones de los museos. Fue un largo recorrido, en el que al principio apenas había nada que ver. Pero luego me tropecé con el denominado «lienzo de Jucutácato», una pintura descubierta en el siglo XIX en la aldea del mismo nombre.

El lienzo está formado por unos treinta y cinco cuadrados, treinta de los cuales tienen aproximadamente el mismo tamaño, y cada uno de ellos narra una historia. La primera escena muestra a unos hombres descendiendo de un barco. Delante de ellos va un perro con un característico rabo curvado formando un arco sobre el lomo. Por su forma, su tamaño y su modo de andar, y especialmente por su peculiar rabo, se parece al *sharpei* chino, un perro de caza originario de Cantón, muy apreciado por los cantoneses pobres por la extrema devoción que muestra a su amo y a su familia[179]. Al menos uno de los hombres va a caballo, una criatura que a la población local le habría parecido muy extraña y digna de mencionarse, ya que hasta la conquista española en América no hubo caballos. El jefe que aparece entre reverencias va vestido con una túnica roja (la misma prenda que describía el gobernador Grey en las pinturas aborígenes de Australia), y lleva un espejo redondo. La importancia simbólica del espejo resulta evidente, ya que se repite no menos de catorce veces en los otros dibujos. En algunos de ellos se muestra el

reverso del espejo, «marcado con ocho divisiones»; esa «rueda de la doctrina» alude a un importante acontecimiento en la vida de Buda, especialmente su predicación y su iluminación. La imagen del jefe vestido con la túnica roja y con un espejo en la mano concuerda plenamente con la de un líder religioso budista bajando a tierra para conocer a la población local.

En el centro de la imagen aparece otro jefe sentado, mientras las gentes del lugar depositan bandejas de minerales en el suelo a sus pies; en mi opinión, una referencia obvia a la venta de cobre a los chinos. Al fondo se ve un árbol del que emanan rayos de luz. Este podría simbolizar el árbol de la iluminación bajo el que se sentó Buda. Finalmente, hay varios dibujos de una gran ave con la cola inclinada arrastrándose por el suelo; tanto por su forma como por su postura, el ave recuerda al pollo malayo. En conjunto, la imagen concuerda plenamente con la posibilidad de que los chinos hubieran desembarcado a caballo y a pie desde un gran barco, bajando a tierra con sus espejos para ahuyentar los malos espíritus, y ayudados por el árbol de la iluminación y la rueda de la doctrina. La población local los habría obsequiado con minerales, y quizá a cambio los chinos les habrían dado sus pollos, el arte del lacado, los colorantes y la tecnología metalúrgica.

Según el historiador Nicolás León[180], la primera persona que ha analizado y copiado el lienzo, este se pintó con tinta vegetal negra sobre un tejido basto, y data de mucho antes de la llegada de los españoles a México. León sostiene también que en el siglo XVI fue alterado por los propios españoles, que añadieron edificios y palabras en un intento de explicarlo. Esas alteraciones se realizaron con un tipo de tinta diferente, y en una época posterior.

¿Era factible que los chinos hubieran llegado a Jucutácato, a pesar de hallarse en el interior, y no en la costa? La aldea está situada a unos diez kilómetros al sur de Uruapan, en el punto en el que el río Cupatitzio deja de ser navegable. Este río desemboca en un gran lago a unos cuarenta kilómetros más al sur, y este, a su vez, está unido al mar por el río Balsas. Al igual que ocurría en el caso del Sacramento, resulta enteramente posible que un junco hubiera llegado hasta Jucutácato desde el

mar, donde habría obtenido minerales y plantas a cambio de productos comerciales y de tecnología.

Si los chinos habían realizado aquella visita para comerciar y para enseñar a los mayas los secretos de la técnica del lacado, todavía deberían existir evidencias de su estancia. En 1947 el profesor Needham, uno de los principales expertos en la China de la época Ming, visitó México, y luego describió sus experiencias: «Durante mi estancia me sentí profundamente impresionado por las palpables semejanzas entre numerosos rasgos de las altas civilizaciones de América Central y las del este y el sudoeste de Asia[181]», escribía, y a continuación enumeraba más de treinta paralelismos culturales. Además de la metalurgia ya descrita, citaba el hecho de que los tambores mayas se parecían a los de China; los objetos de alfarería de tres patas; los juegos; los dispositivos utilizados para contar; el jade utilizado para mostrar todo un conjunto de complejas creencias; la música (más de la mitad de los instrumentos musicales mayas se encuentran también en Birmania y Laos); y también las varas de transporte chinas, y las almohadas cervicales chinas. Con todos mis respetos por el profesor Needham, yo iría aún más lejos. Desde la costa pacífica de México hasta el centro de Perú uno podría creer fácilmente que está en China: tan similar es la atmósfera, tan familiar el bullicio, tan evocador el canto del gallo por las mañanas, tan parecida la gente…

En mi opinión, el paisaje maya está plagado de evidencias directas de una antigua presencia china. En Perú se encontraron figuras de bronce chinas de la época precolombina, mientras que las estatuillas nazcas del dios del sol muestran en su base una figura china que representa el cielo. El museo de Teotihuacán, antaño una importante ciudad, exhibe medallones chinos, mientras que en la población de Chiapa de Corzo, en el actual estado de Chiapas, se encontraron collares de jade chinos. Don Ramón Mena, en aquella época director del Museo Nacional de México, decía de uno de aquellos medallones que tenía «varios siglos de antigüedad […] traído a América cuando los chinos llegaron a este continente[182]». En la célebre Cueva Pintada, en la península mexicana de Baja California, hay

pinturas de hombres con flechas clavadas y una descripción de la explosión de la supernova que dio origen a la nebulosa del Cangrejo en 1504, un hecho que, como ya hemos visto, habían registrado los chinos (véase el capítulo 1). En los escombros depositados al pie de las pinturas se ha encontrado madera calcinada, que la datación al carbono ha situado entre los años 1352 y 1512.

Otras evidencias de la presencia china en tierras mayas provienen de Guatemala. Los distinguidos biólogos Cari Johannessen y M. Fogg describen las prácticas de adivinación y brujería de la población local utilizando pollos melanóticos[183]. Ello constituye un convincente argumento no solo de que se trataba de pollos traídos de China, sino también de que los chinos debieron de pasar una larga temporada adoctrinando a diferentes poblaciones.

Una prueba aparentemente irrefutable de la existencia de colonias chinas en América Central proviene también de las estribaciones montañosas del oeste del golfo de Venezuela, un área que aparece claramente representada en el mapa de Waldseemüller. Yo mismo he visto esas montañas desde el mar, con sus picos cubiertos de nieve recortándose sobre el sol poniente… una visión inolvidable. Algunas de las tribus autóctonas de esta remota área tienen rastros de genes chinos en su sangre.

En 1962, los doctores Tulio Arends y M. L. Gallego, del Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas de Caracas, informaron de los resultados de su estudio electroforético (el estudio de la migración de las partículas suspendidas en unas determinadas macromoléculas proteínicas bajo la influencia de un campo eléctrico) de la distribución de los fenotipos de transferrina en diversos grupos lingüísticos y etnológicos de la población madura del continente americano. Identificaron las transferrinas (las proteínas que transportan el hierro en la sangre) de los pueblos irapa, paraujano y macoíta, que viven en las estribaciones de la sierra de Perijá (entre 9º y 11°N; entre 72º40' y 73º30'O), en Venezuela. Esas tribus eran poblaciones primitivas que estaban al borde de la extinción. En el cincuenta y ocho por ciento de esas personas, los científicos encontraron una transferrina de

movimiento lento, indistinguible de la que hasta la fecha se ha encontrado únicamente en la población originaria de la provincia de Guangdong, en el sudeste de China[184]. Como indica el informe, «este hallazgo constituye una evidencia adicional de la existencia de un vínculo racial entre los indios sudamericanos y los chinos». Seguramente una buena proporción de los miembros de las tripulaciones de las flotas de Zhou Man y de Hong Bao habrían nacido en Guangdong, ya que entonces, como ahora, sus puertos —Kowloon, Hong Kong y Macao— se contaban entre los más activos de China, rebosantes de barcos y de los marineros que los tripulaban. Parece, pues, que algunos de los marineros de Guangdong que viajaban a bordo de los barcos de Zhou Man se cruzaron con mujeres venezolanas.

Hay también evidencias lingüísticas de visitas chinas a Sudamérica. Así, por ejemplo, «velero» es *chambán* en Colombia y *sampan* en China; «balsa» es *palso* en China; «almadía» (es decir, balsa de madera) es *jangada* en brasileño y *ziangada* en tamil. Hasta finales del siglo XIX los habitantes de una aldea montañosa de Perú hablaban en chino[185]. Hay, por tanto, un montón de evidencias —restos de naufragios, grupos sanguíneos, arquitectura, pintura, costumbres, términos lingüísticos, vestimenta, tecnología, objetos diversos, colorantes, plantas y animales transportados entre China y Sudamérica— que apuntan hacia una influencia china generalizada a lo largo de toda la costa pacífica de América Central y del Sur, así como en el interior. Tan amplia y profunda es esta influencia que casi se podría denominar al continente de aquella época «la América china».

Hay aún otra prueba incontrovertible de que los chinos llegaron a México. Cuando estaba al mando del *Rorqual*, lo llevé a través del mar de la China meridional y las islas Filipinas hasta la bahía de Subic. Había numerosas leyendas acerca de la presencia de juncos chinos que yacían en el fondo del mar con sus tesoros intactos. Estuve buscándolos con ayuda de mi sonar, aunque, por desgracia, sin éxito. Entonces supe que el 9 de junio de 1993 un pescador de perlas que buceaba en la bahía del Coral, en el sudoeste de Pandanan —una pequeña isla situada en la zona sudoccidental de las Filipinas (y representada en el mapa de Rotz) —, había

encontrado los restos de un junco chino. Dichos restos estaban llenos de lapas, pero una gran parte del casco —de teca— permanecía intacto. En la primavera de 1995 se excavaron los restos bajo la supervisión del doctor Eusebio Dizon, jefe de la sección de arqueología submarina del Museo Nacional de las Filipinas, y se sacaron a la superficie cuatro mil setecientos veintidós objetos. Estos proporcionan una vivida ilustración del comercio entre China, el sudeste asiático y América.

La datación al carbono ha situado la madera del casco en el año 1410, la misma fecha que el junco del Sacramento. Ambos tienen la misma longitud y anchura, aproximadamente treinta por ocho metros, y al parecer ambos transportaban sartenes de hierro en sus bodegas: las de Pandanan han sido fotografiadas en el lecho marino, mientras que las del Sacramento se localizaron mediante lecturas magnetométricas tridimensionales. Ambos juncos llevaban productos comerciales exóticos, además de los ordinarios. El junco de Pandanan llevaba millones de diminutas cuentas de cristal del tamaño de las utilizadas por los chinos como afrodisíaco, una práctica que, como ya hemos visto, documentaban tanto Ma Huan como Niccolò dei Conti en el sudeste asiático (véase el capítulo 3), y que actualmente todavía existe en las Filipinas. El junco del Sacramento llevaba millones de minúsculas semillas negras, algunas de las cuales se han identificado provisionalmente como de una especie de adormidera endémica de la China sudoriental; si este análisis se confirma, sería posible que los chinos estuvieran traficando con opio. Asimismo, el junco de Pandanan llevaba metates —como ya hemos visto, un utensilio peculiar de Mesoamérica—, además de lo que parece ser vajilla de Cholula, la cerámica mexicana del grosor de una cáscara de huevo. El junco había estado comerciando por todo el sudeste asiático antes del naufragio, puesto que la bodega contenía porcelana de ocho países distintos, incluyendo soberbias cerámicas de Vietnam y la porcelana azul y blanca de los célebres hornos de Jingdezhen. Completando esas hermosas piezas, había también productos domésticos ordinarios, como cazuelas de cocina de arcilla y vasijas de gres para almacenar arroz, judías y semillas. Había también tres gongs de bronce de Vietnam,

así como una peculiar balanza, también de bronce, que debía de ser el mecanismo de compensación de un reloj de agua chino.

De los cuatro mil setecientos veintidós objetos recuperados, alrededor de mil todavía no han sido identificados. Cuando lo sean, debería ser posible reconstruir la ruta del junco. Con las evidencias de las que ya disponemos, parece ser que regresó de América Central con la corriente nor ecuatorial (es decir, la ruta seguida por la flota de Zhou Man) y naufragó a la altura de Pandanan, quizá por una repentina tormenta. Esto situaría la fecha de su hundimiento en torno a primeros de septiembre de 1423, hacia el final del monzón del sudoeste, una época caracterizada por las tormentas impredecibles.

* * * *

Encontrar las evidencias de aquellos viajes de descubrimiento chinos de principios del siglo XV había resultado inmensamente estimulante y emocionante, pero también empezaban a hacérseme evidentes las implicaciones de lo que estaba descubriendo. Parecía haber un montón de firmes evidencias de que los chinos no solo habían comerciado con América, sino que habían establecido colonias desde California hasta Perú. Asimismo, habían explorado el mundo mucho antes que los europeos, y parecían llevar camino de establecer colonias en África oriental y en Australia, y también por todo el Pacífico, además de en América. Si esto era cierto, habría que revisar radicalmente la historia; sin embargo, parecía extremadamente presuntuoso para un capitán de submarino retirado de la Royal Navy ser el iniciador de ese proceso. Aunque yo confiaba en la veracidad de las evidencias que había reunido, la sola idea de las potenciales reacciones que se iban a desencadenar en los círculos académicos me producía pesadillas. Decidí que resultaba imperativo encontrar evidencias corroborativas provenientes del mundo académico, ya que, por generosos que se hubieran mostrado hasta entonces a la hora de ayudarme, podía imaginar muy bien la reacción de algunos distinguidos profesores de historia

ante una reinterpretación tan radical del objeto al que habían dedicado toda una vida de estudio y enseñanza.

Aunque supuestamente todos los registros escritos chinos habían sido destruidos, yo estaba seguro de que en alguna parte se debía de haber escapado algo parecido al *Wu Peí Chi* o los diarios de Ma Huan; los mandarines no podían haber sido tan exhaustivos que hubieran borrado cualquier descripción, cualquier carta, cualquier mención de lo que se había encontrado durante los viajes. Seguramente otras memorias u otra descripción privada habían sobrevivido a la destrucción en alguna parte.

Mis primeros pasos se encaminaron al Museo Zheng He de Nankín. Este museo se halla situado en el centro de la ciudad, en lo que solía ser el parque privado que rodeaba el palacio de Zheng He, y se construyó según el estilo arquitectónico de comienzos de la dinastía Ming, rodeado de arboledas de bambú y alfombras de verde hierba salpicadas de flores. La principal exposición es la titulada «Reliquias históricas y exposición de materiales de las expediciones de Zheng He». La reliquia más interesante e importante es el timón de once metros de altura: según los estándares de la ingeniería naval convencional, un barco que llevara un timón tan gigantesco debería haber tenido unos ciento veinte metros de largo. Aparte de eso, los únicos objetos de interés que encontré en el museo fueron la campana de Zheng He, que parecía una versión ampliada de la que se descubrió en la playa de Ruapuke, y las anclas en forma de garra, extremadamente inusuales, pero similares a la que se había encontrado en Australia.

Estos hallazgos, aunque interesantes, resultaban poco concluyentes. Entonces escribí a diversos profesores de los departamentos de estudios chinos o asiáticos de las universidades de California, de renombre mundial por sus investigaciones sobre la China medieval, a los profesores pertinentes de Oxford y Cambridge, y a los bibliotecarios de las grandes bibliotecas del Reino Unido, América y Australia, para averiguar si sus colecciones incluían libros de principios de la época Ming desconocidos para los profanos.

Tras un montón de respuestas amables, pero negativas, finalmente tuve un golpe de suerte. El profesor Charles Aylmer, el bibliotecario encargado de la East Asian Collection de la británica Universidad de Cambridge, me informó de la existencia de un libro único, *I Yü Thu Chih* [El archivo ilustrado de países extraños], una recopilación de los pueblos y lugares que los chinos conocían en 1430. La cubierta del libro se ha perdido, por lo cual no se sabe con certeza quién es su autor, aunque se cree que fue escrito por un príncipe de la dinastía Ming, Ning Xian Wang (Zhu Quan), e impreso más o menos un año después de 1430. Formaba parte de la magnífica colección donada a la Universidad de California a finales del siglo XIX por el profesor Wade [*Sir* Thomas Francis Wade (18 118-1895), celebre sobre todo por haber ideado un sistema de transcripción fonética de los caracteres chinos al alfabeto latino que, perfeccionado posteriormente por su sucesor, Helbert Allen Giles (1845-1935), pasaría a conocerse como sistema *Wade-Giles*. Hoy ha sido en gran medida sustituido por el sistema *pinyn* (N. del T.)], que había pasado la mayor parte de su vida en China y fue el primer profesor de chino de Cambridge. La copia de Cambridge es la única que existe en el mundo. Jamás se ha traducido, y solo se ha fotocopiado una vez, para la embajada china en Londres. El profesor Aylmer y otros eruditos sinólogos están absolutamente convencidos de la procedencia y la autenticidad del libro.

Corrí a Cambridge. Aunque el propio libro está en muy mal estado, el profesor Aylmer había dispuesto que se fotografiara en una microficha que mostraba sus noventa y ocho páginas con extraordinaria claridad. Contiene unos ocho mil caracteres de chino medieval, y ciento treinta y dos ilustraciones dibujadas por diferentes artistas. Algunas de ellas resultan bastante brillantes, captando la atmósfera con apenas unas pinceladas. Hay plantas, animales y personas de prácticamente todos los continentes del mundo. El libro constituye la más concisa y potente ilustración del conocimiento chino del mundo y de sus criaturas en 1430, y de ahí precisamente su título. Los chinos incorporaron solo lo que consideraron extraño, y, en consecuencia, hay muy pocas escenas de la propia China. En lugar de

ello, las ilustraciones reflejan, por ejemplo, todas las grandes religiones de la Tierra: musulmanes con largas túnicas rezando en dirección a La Meca; la trinidad hindú de Brahma, creador y ser supremo con sus cuatro brazos, Visnú, mantenedor y presentador del universo, y Siva, su destructor; está también Ganesa, el dios elefante, así como una imagen maravillosamente vivida de unos monos danzando en torno a Hanuman, el dios mono indio; Buda aparece representado en actitud de contemplación bajo el árbol sagrado, y rezando en dirección a la montaña sagrada. El artista ha dibujado a los sij con sus turbantes, y a los venecianos con sus característicos sombreros, largas botas y amplias capas. Pero las imágenes más vividas de todas son las de los animales: una cebra bien alimentada de vientre grueso y redondeado; elefantes y leones africanos; pavos reales y tigres indios; todo ello dibujado con magistral economía de líneas. Hay dibujos de ciervos del sudeste asiático y de las estepas, y los cazadores que los persiguen con sus diferentes armas: el arco de doble punta de los mongoles, y el arco largo del oeste de Asia. Hay también dibujos de criaturas endémicas de América: llamas, un armadillo hurgando en el suelo en busca de hormigas, un jaguar de vientre abombado, hombres masticando coca, los hombres desnudos de la Patagonia, y el Mylodon con su cabeza de perro, «que se encuentran a dos años y nueve meses de viaje al oeste desde China[186]».

Hubo dos cosas que me sorprendieron especialmente. La primera fue el énfasis que se hacía en los remotos pueblos del norte. Había esquimales, con sus capuchas forradas de piel y arpones en la mano, así como un maravilloso bailarín cosaco. En aquella época, Moscú constituía el más importante principado de Rusia, pero todavía no había iniciado su expansión hacia el este a través de Asia. Resulta concebible que los chinos hubieran visto a los esquimales en las islas Aleutianas, pero no a los cosacos. No hay ningún registro escrito de esa época sobre ninguna expedición china por tierra a Moscovia; pero de un modo u otro los chinos debieron de haber llegado a algún puerto moscovita. Este era otro misterio que de momento había que dejar de lado.

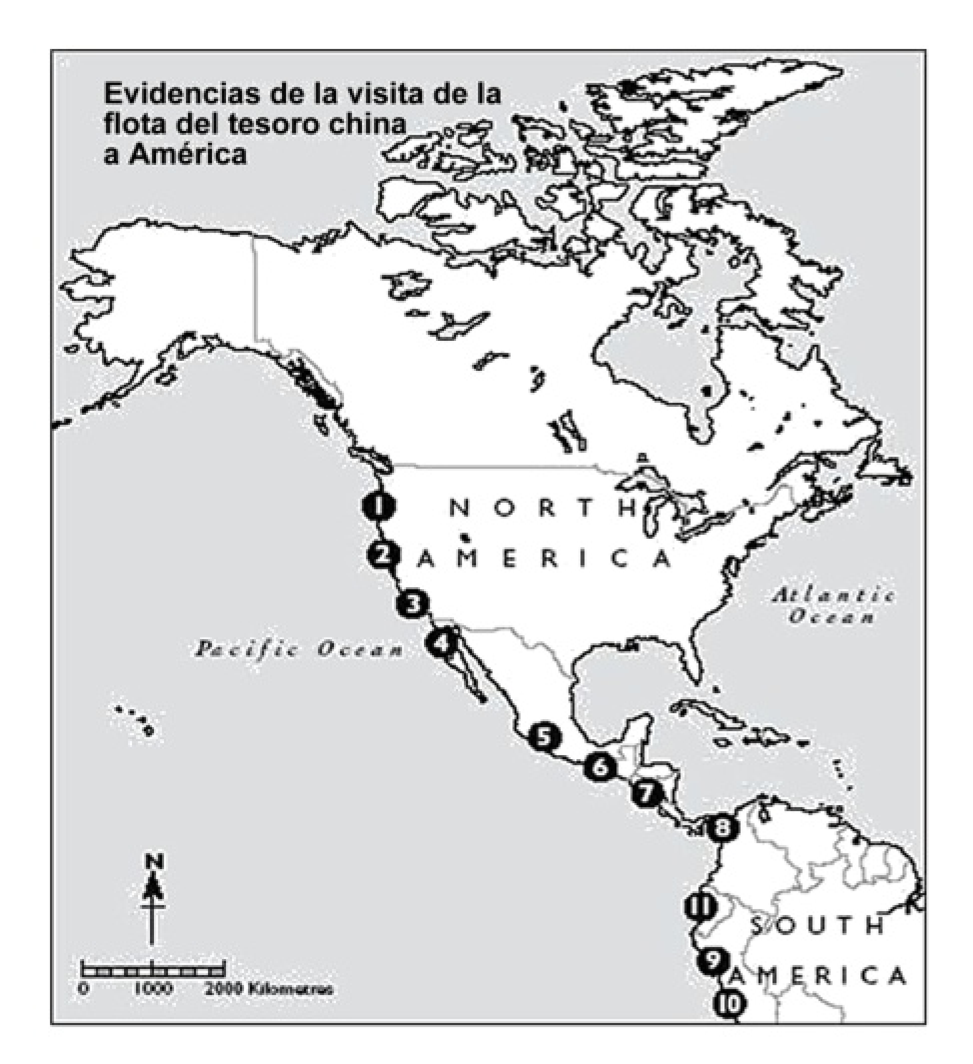
El segundo aspecto curioso era el poco espacio que se dedicaba a Australia; no pude por menos que suponer que ello se debía a que en 1430 ya no se consideraba un «país extraño». En el siglo XV había numerosos relatos de flotas de juncos, cada uno de ellos con centenares de personas, realizando viajes de China a Australia. En uno de ellos se decía que la costa septentrional de «la gran tierra meridional de Chui Hiao» estaba situada a treinta mil li —unos dieciocho mil kilómetros— de China, y que se hallaba en la zona templada del sur, donde las estaciones eran opuestas a las del hemisferio norte[187]. Estaba habitada por una raza negra y de baja estatura (de solo un metro de altura), identificada por el antropólogo australiano Norman B. Tyndale como los aborígenes de las montañas situadas encima de Cairns, en el norte de Queensland[188].

En marzo de 2002, la charla que di en la Royal Geographical Society de Londres se retransmitió en directo a Australia. Luego la emisora de televisión Canal 9 me invitó a tomar parte en una entrevista, también en directo, en la que participaron varios distinguidos profesores australianos. El hecho de que la flota de Zheng He hubiera llegado a Australia no era ninguna sorpresa para ellos, y posteriormente se me dio la referencia de varios libros que hacían la misma afirmación. Si mi teoría parecía, pues, ampliamente aceptada en Australia, ¿se podría decir lo mismo de China? El doctor Wang Tao, de la facultad de estudios orientales y africanos de la Universidad de Londres, se ofreció amablemente a presentarme a la viuda del profesor Wei, de Nankín. El profesor Wei había dedicado el trabajo de toda su vida a estudiar los viajes de Zheng He, en particular al descubrimiento que hiciera su flota de América. Estaba a punto de publicar un libro titulado *El descubrimiento chino de América* cuando, por desgracia, falleció. El trabajo del profesor Wei es ampliamente conocido en la comunidad académica de China, aunque todavía no se ha publicado en dicho país, como tampoco se ha traducido al inglés. Tampoco allí, pues, las revelaciones de mi libro causaron especial sorpresa.

Empecé a preguntarme por qué los historiadores americanos y europeos habían tratado de persuadir al mundo durante tanto tiempo de que Colón había descubierto

América, y Cook Australia. ¿Acaso ignoraban los viajes chinos a América antes de Colón? Decidí averiguarlo. Para mi sorpresa, descubrí que había más de un millar de libros que proporcionaban evidencias aplastantes de los viajes chinos a América en la época precolombina. Toda esta literatura incluso ha sido reseñada en una bibliografía en dos volúmenes[189]. Como señalaba el profesor George F. Cárter, un experto en la cuestión de la introducción de las gallinas en América y autor de varios fascinantes libros sobre la cuestión de los antiguos viajes chinos: «Los sinólogos y los historiadores del arte asiático normalmente se sienten impresionados por las aplastantes y exhaustivas evidencias de la influencia china en la civilización amerindia. Aparentemente los americanistas desconocen la literatura china en la que se sugiere no solo el descubrimiento, sino la colonización de América[190]». La sentencia del profesor Cárter es una obra maestra de tacto. Quizá, como sugiere, esos académicos desconocen las evidencias; o quizá hayan decidido ignorarlas, presumiblemente porque contradicen la creencia generalizada en la que se han basado no pocas carreras profesionales. Pero los académicos con mentes más abiertas habrán de reexaminarlas.

La tesis de que los chinos exploraron prácticamente el mundo entero entre 1421 y 1423 podría constituir un desafío radical del saber convencional en lo que se refiere a las fechas del descubrimiento de esos «nuevos mundos» y a la identidad de quienes primero los exploraron y cartografiaron; pero yo confiaba en las sólidas evidencias que la respaldaban.



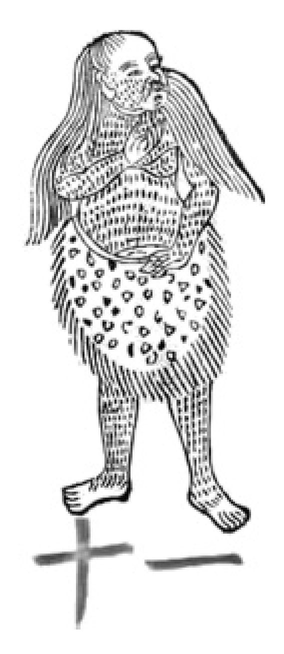
1. Bahía de Neahkahnie: polea de madera. 2. Junco del Sacramento; pobladores de habla china y localización de una aldea china 3. Los Ángeles: ancla china. 4. Arte rupestre; descripción de la llegada de extranjeros. 5. Objetos manufacturados de Michoacán: lacas y tintes, ambos con influencia china. 6. Pollos asiáticos. 7. Golfo de Fonseca. 8. Indios colombianos con ADN chino. 9. Aldea peruana con habitantes de habla china. 10 Bronces peruanos con inscripciones. 11 Ecuador: ancla y anzuelos chinos chinas.

Asimismo, mi formación en navegación astronómica me había permitido encontrar nuevas pruebas que ningún académico podría haber descubierto a menos que fuera astrónomo. Por muy pesada que fuera la artillería que hubiera de soportar, yo

confiaba en que la tesis resistiría. Tranquilizado por esta convicción, pasé a centrar mi atención en el almirante Zhou Wen y su flota.

Parte V
El viaje de Zhou Wen

Capítulo 11
La isla de Satán

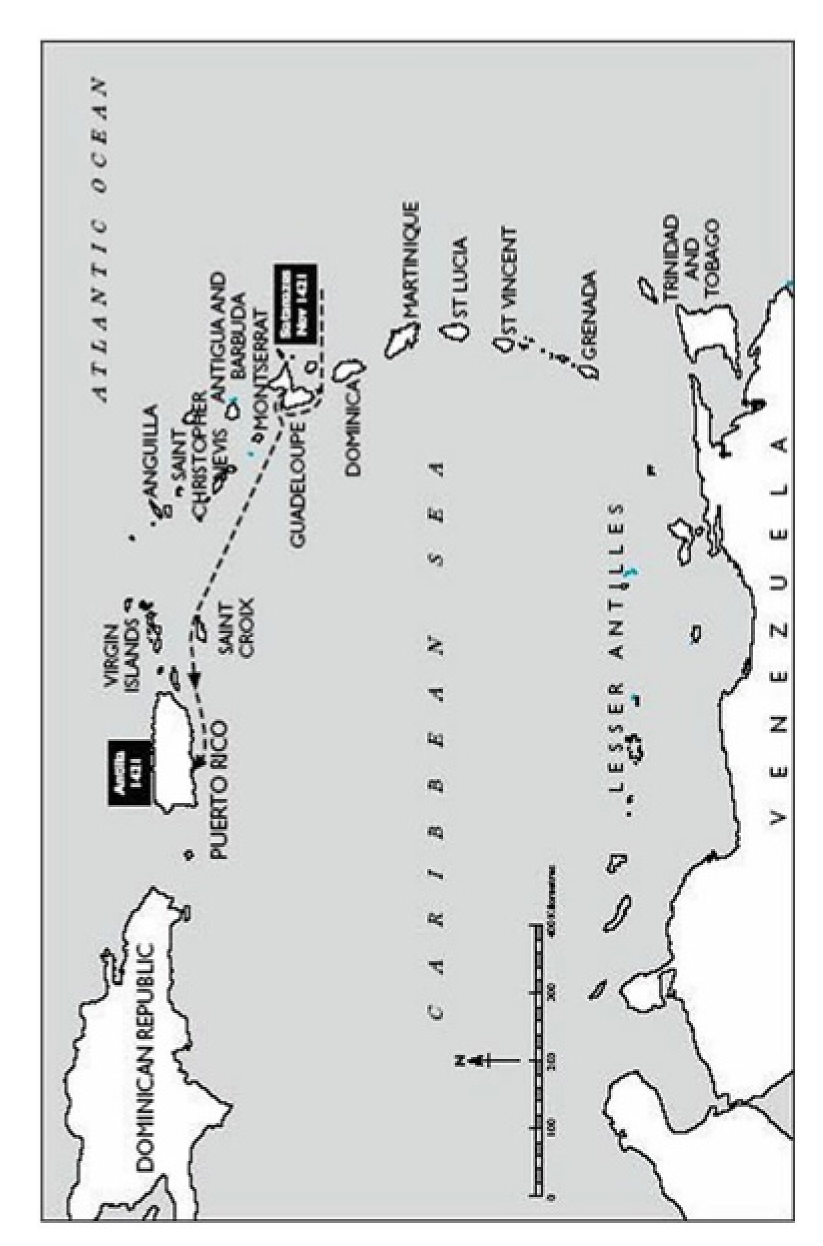


En octubre de 1421, cuando las flotas de Hong Bao y de Zhou Man partieron con rumbo sudoeste desde la entrada del Caribe, en dirección a las costas de Sudamérica, se separaron de la flota del almirante Zhou Wen, que se dirigió hacia el noroeste siguiendo la rama septentrional de la corriente ecuatorial. Yo sabía ya que esta flota debía de haber llegado más tarde a las Azores, en la misma latitud que Pekín, puesto que dichas islas aparecen en el mapa Kangnido, dibujado antes de que los primeros europeos las descubrieran. Mi tarea consistía ahora en averiguar por dónde había navegado Zhou Wen entre aquellos dos desembarcos.

Cuando el almirante Zhou Wen llegó a las islas de Cabo Verde había surcado ya una parte sustancial del globo, y debía de saber que la misteriosa tierra de Fusang se encontraba al oeste de él. En la época del gran cartógrafo Chu Ssu Pen (1273-1337) los chinos habían realizado una estimación exacta de la distancia entre el Pacífico y el Atlántico; sin embargo, a qué distancia juzgaba Zhou Wen que se hallaba Fusang en dirección oeste dependía de cuánto consideraba que había navegado. El mapa Kangnido muestra que, debido a los efectos de las corrientes oceánicas, las flotas chinas habían subestimado la distancia recorrida en su viaje a lo largo de la «protuberancia» de África en unas dos mil millas. Así, cuando ancló en Santo Antão, en las islas de Cabo Verde, es posible que Zhou Wen creyera que Fusang se hallaba a cuatro mil millas al oeste de él, y no a dos mil, aunque seguía

tratándose de una distancia que se hallaba plenamente a su alcance sin necesidad de reabastecerse de provisiones ni de agua durante la ruta.

Al norte del ecuador, el Atlántico es un vasto sistema ovalado de vientos y corrientes que giran en el sentido de las agujas del reloj, día tras día, durante todo el año. Los avisos marítimos del Almirantazgo británico aconsejan a los marinos acerca de cómo utilizar esos vientos y corrientes: «Desde Madeira el mejor camino es pasar justo al oeste del archipiélago de Cabo Verde, aunque manteniéndolo a la vista […] desde Cabo Verde poner rumbo directo [hacia el Caribe] […], poco después […] la corriente nor ecuatorial y la corriente sud ecuatorial convergen, formando una amplia franja de corriente en dirección oeste. La velocidad media alcanza los dos nudos[191]». Desde las islas de Cabo Verde, dichas corrientes llevan al marino directamente hacia el oeste, hasta el Caribe, luego en dirección noroeste, hacia Florida, y en dirección norte remontando el litoral norteamericano, antes de girar en el sentido de las agujas del reloj y arrastrarle hacia el este, donde la corriente se convierte en la Gulf Stream, o corriente del Golfo, que lleva al marinero a través del Atlántico hasta las Azores, a unos mil quinientos kilómetros al oeste de Portugal. Luego la corriente se desvía hacia el sur, de nuevo en dirección a las islas de Cabo Verde. El comandante de un barco cargado con las provisiones suficientes podría izar las velas en las islas de Cabo Verde y luego limitarse a quedarse sentado sin hacer nada. Con tal de que el barco no volcara a consecuencia de una tormenta (ya que estas son comunes en el Atlántico norte), al final acabaría llegando más o menos al mismo punto desde el que había partido.



El viaje de Zhou Wen a través del Caribe

La corriente occidental de las islas de Cabo Verde alcanza su mayor flujo al acercarse al Caribe, en la latitud de la isla de Dominica. Como resultado de ello, a lo largo de los siglos un explorador tras otro —Colón en su segundo viaje; los exploradores españoles Rodrigo de Bastida y Juan de la Cosa en los primeros años del siglo XVI; las flotas inglesas y francesas durante las guerras napoleónicas— han entrado en el Caribe a través del paso entre Dominica y Guadalupe. Personalmente diría que existe un ochenta por ciento de probabilidades de que, si

los chinos, tras aprovisionarse de frutas y agua dulce, habían zarpado de las islas de Cabo Verde en octubre, hubieran entrado en el Caribe a primeros de noviembre.

Lógicamente, la trayectoria de los juncos de la flota del almirante Zhou Wen a través del Caribe debería haber sido la misma que la de Colón, puesto que los vientos y las mareas han permanecido invariables desde entonces hasta hoy. En consecuencia, fuera lo que fuese lo que los chinos descubrieron, Colón habría descubierto lo mismo setenta años después. Y por tanto, si yo examinaba los diarios del segundo viaje de Colón, debería poder reconstruir la ruta más probable. Si los chinos habían encontrado alguna isla o continente en su viaje por el Atlántico norte, cabía esperar que aquellos descubrimientos aparecieran consignados en los mapas dibujados tras su regreso a China en 1423. Tal como había hecho ya en los casos de Sudamérica y de Australia, empecé a buscar un mapa que —al igual que los de Piri Reis y Jean Rotz— pareciera representar tierras aún no descubiertas por los europeos.

En aquella época, Venecia —lugar de origen de Fra Mauro, el cartógrafo que trabajaba para el gobierno portugués— constituía el principal centro cartográfico de Occidente. Tal como yo esperaba, los mapas venecianos y catalanes (los catalanes eran entonces formidables navegantes) dibujados antes de 1423 no revelaban nada nuevo en el Atlántico occidental; sin embargo, algo muy distinto ocurría con un mapa fechado en 1424 y firmado por el cartógrafo veneciano Zuane Pizzigano. El mapa de Pizzigano se redescubrió hace unos setenta años, y de nuevo a principios de la década de 1950, cuando fue adquirido por la Biblioteca James Ford Bell, de la Universidad de Minnesota. Su autenticidad y origen nunca se han puesto en cuestión, y varios distinguidos historiadores han escrito diversos libros sobre él:

> [El mapa de 1424] *es un documento de importancia capital para la historia de la geografía. Desde el punto de vista histórico, no cabe duda de que constituye una de las más preciosas joyas —por no decir la más preciosa— producidas por la revelación de los tesoros casi desconocidos contenidos en la colección única de manuscritos antiguos reunida por sir*

> *Thomas Phillips durante los primeros tres cuartos del siglo XIX. La gran importancia de este mapa estriba en el hecho de que es el primero que representa un grupo de cuatro islas del Atlántico occidental llamadas Saya, Satanazes, Antilia e Ymana […] hay muchas y buenas razones para concluir que el grupo de las cuatro islas antillanas mostradas por primera vez en el mapa de 1424 se debería considerar la primera representación cartográfica de tierras americanas*[192].

No era parco elogio, de modo que estudié el mapa con mayor detenimiento (véase la introducción del presente volumen). Este es marcadamente distinto de sus contemporáneos. A diferencia de los mapas anteriores, no toma el Mediterráneo como centro, sino que se extiende hacia el oeste a través del Atlántico, donde se representan dos grandes islas, Antilia y Satanazes, hasta entonces desconocidas para los europeos. También se muestran otras dos islas, más pequeñas: Saya, una isla de forma parabólica situada al sur de Satanazes, y la isla en forma de caja de Ymana, al norte de Antilia.

Otras descripciones de la época sitúan las islas a «setecientas leguas largas193» al oeste de las Canarias, lo que las situaría cerca de las Bahamas; pero allí no hay ninguna isla de cierta envergadura. ¿Acaso eran imaginarias?



Canibalismo en el Caribe: una imaginativa reconstrucción, del siglo XVII, del encuentro de Colón con los caribes.

Es obvio que otros cartógrafos creyeron que eran auténticas, ya que posteriormente dicho grupo se representaría en al menos diecinueve mapas y dos globos terráqueos del siglo XV, todos ellos dibujados antes de que zarpara Colón (véase el capítulo 17). No obstante, con el paso del tiempo los sucesivos cartógrafos irían recolocando las islas cada vez más al sudoeste, hasta que acabarían ocupando la posición de las Antillas Neerlandesas.

Los nombres portugueses que contenía el mapa me habían hecho suponer que se trataba de cartografías originales; sin embargo, los nombres que aparecían en los mapas de Piri Reis y de Jean Rotz también estaban en portugués, y en cambio no era posible que ellos hubieran sido los descubridores de la Antártida, de la Patagonia o de Australia. Los documentos portugueses conservados en la Torre do Tombo —los Archivos Nacionales de Portugal, en Lisboa— afirman de manera inequívoca que Enrique el Navegante envió varias carabelas a descubrir Antilia después de haber recibido un mapa similar, aunque ligeramente posterior (el mapa del mundo de 1428, del que ya hemos tratado en el capítulo 4)[194]. Por otra parte, en 1424 los portugueses sencillamente carecían de los medios necesarios para cartografiar las islas con tal precisión (dado que la cartografía de Antilia es asombrosamente buena). Concluí, pues, que solo podía ser obra de los chinos. Sin embargo, necesitaba otras pruebas de que ese era realmente el caso, y una vez más consideré que el mejor modo de solucionar el rompecabezas era ponerme en la piel de los cartógrafos. Cuando estuve en la armada, a bordo de diversos submarinos, solíamos pasar bastante tiempo en el mar de Barents fotografiando instalaciones militares. Parte de nuestra formación versaba sobre la fotografía periscópica y el oscuro arte de elaborar mapas a partir de observaciones realizadas casi desde el nivel del mar. En aquella época, pues, yo trabajaba aproximadamente desde la misma altura que los cartógrafos del mapa de Pizzigano, situados en la cubierta de un barco medieval.

Cuando los barcos de Zhou Wen se acercaban al Caribe, unos dos días antes habrían tenido indicios de que pronto avistarían tierra. Las nubes, los vientos, el clima y las aves marinas habrían cambiado, y finalmente, unas horas antes de que las islas se hicieran visibles, la tripulación habría empezado a detectar el olor suave y delicado del follaje húmedo. Cuando Colón atravesó el paso de Dominica era domingo; de ahí que llamara «Dominica» a la isla situada al sur de dicho paso, mientras que a la isla que se encontraba al norte le dio el nombre de «María Galante», que era el de su buque insignia. Inicialmente desembarcó en María

Galante, pero la juzgó demasiado pequeña y avanzó más hacia el norte siguiendo la corriente, desembarcando al día siguiente en otra isla, a la que denominó «Guadalupe» en memoria de la visita que había realizado al monasterio del mismo nombre, en Extremadura. De haberlo sabido, los monjes de dicho monasterio seguramente se habrían opuesto al nombre escogido, ya que los habitantes de la isla eran caribes caníbales. El doctor Chanca, cronista del segundo viaje de Colón, describe cómo sus hombres avanzaron impacientes por la arena en dirección a los cocotales, donde encontraron «casas, unas treinta, construidas con troncos o palos entrelazados con ramas y enormes cañas, y techos […] de palma […] cuadrados y como de casa de campo […] Como platos [usan] calabazas […] y, ¡oh, horror!, cráneos humanos como vasos[195]». En las aldeas solo quedaban las mujeres; los nativos varones habían huido a las colinas aterrorizados al ver las velas de la flota de Colón.

El hedor de los cadáveres horrorizó a los hombres de Colón: «Miembros de cuerpos humanos colgados en las casas como provisiones que se dejaran curar; la cabeza de un joven separada del cuerpo hacía tan poco que la sangre todavía chorreaba, mientras otras partes de su cuerpo se asaban al fuego, junto con la sabrosa carne de gansos y loros[196]». Los nativos utilizaban puntas de flecha fabricadas con huesos humanos, y…

> *[…] en sus ataques a las islas vecinas, esas personas capturan a tantas mujeres como pueden, especialmente las que son jóvenes y hermosas, y las mantienen como concubinas […], se comen a los niños que llevan consigo […] A aquellos enemigos varones que pueden coger vivos se los llevan a sus casas para darse un festín con ellos, y a los que resultan muertos los devoran enseguida. Dicen que la carne de hombre es tan buena que no hay nada igual en el mundo […], en una de las casas encontramos el cuello de un hombre sometido al proceso de cocción en una olla. Cuando cogen prisioneros a muchachos, los desmembran [los castran] y los utilizan hasta que alcanzan la madurez, y entonces, cuando*

desean darse un festín, los matan y se los comen, pues dicen que la carne de los muchachos y de las mujeres es buena para comer. Tres de aquellos muchachos vinieron huyendo hasta nosotros, así mutilados[197].

Otro cronista contemporáneo señalaba que era «su costumbre desmembrar a los niños varones y a los esclavos jóvenes, a los que capturaban y engordaban como capones[198]».

Para la mentalidad del siglo XV podía resultar fácil ver el canibalismo que encontró Colón como la obra del diablo. ¿Acaso era esa la explicación del nombre de «Satanazes», la «isla de Satán»? ¿Era eso mismo lo que habían encontrado los chinos, y era Guadalupe la Satanazes representada en el mapa de Pizzigano? De ser así, y al igual que Colón setenta años después, los chinos se habrían aproximado a la isla por el sudeste, siguiendo el viento y la corriente predominantes.

Centré mi atención en la isla de Saya, situada al sudoeste de Satanazes en el mapa de Pizzigano. Podía representarme vívidamente la escena de los chinos acercándose a la isla, ya que había pasado algún tiempo en el Caribe al mando del submarino *Rorqual*, y había visitado y fotografiado muchas de las islas. En numerosos casos las montañas aparecían de color negro, rodeadas de verde jungla. Se producían fuertes tormentas sin previo aviso, que ocultaban las islas de la vista. Con frecuencia, los pájaros alzaban el vuelo justo antes de que llegaran las lluvias, dando vueltas en bandadas y chillando al presagiar el peligro.

En cuanto consulté un mapa moderno pude ver que Saya, en el mapa de Pizzigano, correspondía a las islas Saintes. Estas tienen aproximadamente la misma forma y están situadas en la misma posición relativa con respecto a Guadalupe que Saya en relación a Satanazes. Supuse que Saya era de hecho las Saintes, que Satanazes era Guadalupe, y, basándome en mis cálculos de su rumbo y su velocidad, que los chinos habían llegado a la altura de las islas en noviembre de 1421. Dada la altitud máxima de las Saintes (alrededor de trescientos metros), y la altura a la que calculé que se hallarían los ojos de un marinero en la cubierta de un junco chino, estimé

que habrían visto la isla desde unas veinticinco millas de distancia, encontrándose todavía en el paso de Dominica. Desde esa posición deberían haber visto también la isla, en forma de meseta, de María Galante, a diez millas al norte de ellos, así como la montañosa Dominica, a diez millas al sur; pero ninguna de ellas aparecía consignada en el mapa. Obviamente, deduje que habían atravesado el paso de noche y sin luna. Cuando comprobé los registros escritos, descubrí que hubo luna nueva el 25 de noviembre de 1421, de modo que imaginé que probablemente se habrían aproximado a las Saintes desde el sudeste más o menos al amanecer, posiblemente el 26 de noviembre.

El archipiélago de las Saintes está compuesto por dos grandes islas, Terre-de-Bas y Terre-de-Haut, y otras tres más pequeñas, La Coche y Grand Îlet en el sur, e Îlet à Cabrit en el norte. Las islas grandes son mucho más elevadas que las pequeñas, y, aproximándose desde el sudeste, Grand Îlet y La Coche, más bajas, se fundirían con las islas más altas situadas al fondo, dando la impresión de formar un solo bloque de tierra. La costa meridional parecería una sola isla con forma parabólica, exactamente tal como aparece dibujada en el mapa de Pizzigano. Conociendo la altura desde la que la cartografiaron —la cubierta de un barco del tesoro—, pude hacer un cálculo estimado, con un error de dos millas, de la posición desde la que se cartografió Saya.

¿Qué más habían visto los chinos desde su posición? Exactamente lo que vería Colón desde el mismo punto siete décadas después: «El alba revela un paisaje muy romántico. Un pico volcánico se alza hasta una altura inmensa, y las cataratas que se desploman por sus laderas parecen agua que cayera del cielo […] Bandadas de ruidosos loros de vividos colores y otros brillantes pájaros tropicales pasan volando de una isla a otra, y el viento de la tierra está cargado de dulces aromas[199]». El «pico volcánico» es La Soufrière, en Guadalupe, a dieciocho millas al noroeste. La Soufrière se halla en el interior, y con frecuencia su cima se halla cubierta de nubes y de una fuerte lluvia; por su vertiente oriental se deslizan siete ríos, el más espectacular de los cuales forma las cataratas de Karukera, de ciento veinte metros

de altura. Los juncos chinos habrían permanecido en el mar durante al menos tres semanas, y estoy seguro de que no desaprovecharon la oportunidad de reabastecerse de agua. Seguramente alteraron su rumbo a causa de las cataratas.

A continuación centré mi atención en los términos *con* e*ymana* rotulados sobre la isla de Satanazes en el mapa de Pizzigano. Mi primera tentativa de resolver el enigma de aquellos nombres consistió en pedir la colaboración de varios expertos en crucigramas, que me dijeron que *con* podía significar «concha», «montaña cónica» o «volcán», lo cual resultaba interesante, aunque no me servía de gran ayuda. Entonces el profesor João Camilo dos Santos, experto en portugués medieval y agregado en la embajada portuguesa en Londres, me tradujo los términos como «un volcán» (*con*) «entra en erupción aquí» (*ymana*). La descripción resultaba extremadamente significativa. Transportar la situación de aquellas palabras en el mapa de Pizzigano a la posición correspondiente en un mapa moderno dio como resultado que aparecieran directamente sobre los volcanes de La Soufrière, La Citerne y L'Échelle. ¿Acaso esos volcanes habían entrado en erupción en 1421? La Institución Smithsoniana me confirmó que entre 1400 y 1440 hubo dos erupciones de los tres volcanes; las fechas, calculadas mediante datación al radio carbono, no se pueden determinar con mayor precisión[200]. Durante los siguientes doscientos cincuenta años no hubo más erupciones de aquellos volcanes, y durante todo el siglo XV no se produjeron erupciones de otros volcanes en el Caribe[201]. Dado que el mapa de Pizzigano solo podía haber registrado, pues, la erupción de los volcanes de la zona meridional de Guadalupe, yo contaba ahora con una evidencia de primera mano de que un cartógrafo había estado en el Caribe no más tarde de 1424, es decir, sesenta y ocho años antes que Colón.

El mapa presenta algunas anomalías, pero estas resultan fácilmente explicables cuando se redibuja la ruta que debieron de tomar los barcos. Cuando los juncos chinos pusieron rumbo a las cataratas de Guadalupe, debieron de haber navegado cada vez más cerca de las Saintes, ya que la corriente los arrastraba constantemente hacia el oeste. Cuando pasaban por el extremo nororiental de las Saintes, el

cartógrafo dibujó la bahía de Marigot desde media milla de distancia, con el sol de la mañana sobre él. Dado que la bahía se hallaba tan cerca y tan bien iluminada, en el mapa de Pizzigano su tamaño aparece algo exagerado. Cuando los juncos se acercaban a tierra, el cartógrafo dibujó otras dos bahías en la costa norte de Saya. La tercera, el paso de Pain de Sucre, fue dibujada desde una distancia de siete millas, mucho más lejos que el primer dibujo, y cerca ya del mediodía (suponiendo que su velocidad fuera de 4,8 nudos), de modo que el sol le daba en los ojos al cartógrafo. La combinación de la posición del sol y la mayor distancia dio como resultado que la tercera bahía se dibujara más pequeña de lo que debería haber sido. Para comprobar si mis conclusiones resultaban acertadas, le mostré el mapa y mis cálculos de navegación a un colega de la Royal Geographical Society, navegante profesional como yo. También él se mostró convencido de que Saya era las Saintes: está dibujada exactamente como si se la hubiera observado desde el nivel del mar al aproximarse desde el sudeste.

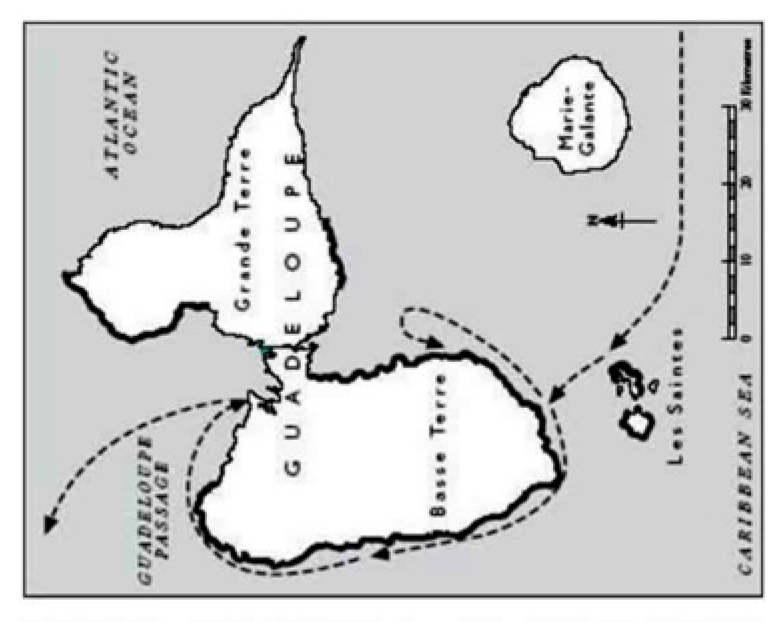
Tras haber calculado la hora del día en la que el cartógrafo dibujó las Saintes, ahora ya podía estimar con alguna certeza que a mediodía los juncos habían desembarcado en la bahía de Grande Anse, en la zona meridional de Guadalupe. Podía imaginarles reabasteciéndose de agua dulce en un paisaje blanco, púrpura y azul de hibiscos y orquídeas («el viento de la tierra está cargado de dulces aromas»). Las mandiocas, los pimientos y las yucas estaban al alcance de la mano. El mar era un caleidoscopio de peces, los cangrejos permanecían inmóviles al calor del sol en los trozos de coral que emergían a la superficie, y las langostas eran abundantes. Podía imaginar a los marineros brincando en el oleaje antes de darse un festín, lavándose la ropa y cargando los barcos de fruta. ¡Qué delicioso habría resultado nadar en las cálidas aguas tras haber permanecido cerca de un mes en el mar! Cuando yo estaba al mando del *Rorqual*, solía anclar en alguna bahía deshabitada y enviaba a los marineros a tierra en los botes hinchables que llevábamos. Resultaba siempre una excursión muy popular: un baño en el mar, seguido de ponche de ron y langosta asada.

En el Caribe oriental suele levantarse una brisa que sopla en dirección al mar cuando la tierra se calienta a primeras horas de la tarde. Los chinos habían desembarcado en una playa atlántica abierta, y seguramente habrían tenido que buscar un fondeadero más resguardado para pasar la noche. Dos horas de navegación remontando la costa los habrían llevado a un apartado ancladero entre las islas coralíferas en la parte meridional de la bahía de Sainte-Marie. Yo suponía que los chinos habían anclado, habían desembarcado y se habían reabastecido de agua precisamente en el mismo punto que encontraría Colón setenta años después, así como las flotas francesa e inglesa varios siglos más tarde. A primera vista puede parecer una proposición increíble: ¿por qué los barcos de tantos países distintos, y a lo largo de varios siglos, habrían de acabar en el mismo punto de una remota isla caribeña situada a miles de kilómetros de su patria? Lo hicieron sencillamente porque todos ellos estaban sometidos a las mismas fuerzas naturales.

El movimiento de la corriente y de los vientos en el sentido de las agujas del reloj arrastró la flota de Zhou Wen desde las islas de Cabo Verde hasta una latitud de 18°N, donde la convergencia de las corrientes ecuatoriales los llevó hacia el paso de Dominica. Cuando penetraron en el Caribe fueron recibidos por el majestuoso volcán de La Soufrière, en Guadalupe, con sus cataratas de «agua que caía del cielo». Tras reabastecerse de agua en la costa atlántica necesitaban encontrar un lugar resguardado donde pasar la noche; su fondeadero fue la bahía resguardada más cercana a las cataratas. Lo que ellos no sabían era que aquel aparente paraíso era la «isla de Satán», o Satanazes, poblada por tribus caribes caníbales. Guadalupe constituía la principal guarida de los caribes, y estos eran hábiles cazadores de hombres, incluso a nado. Pasé un día entero en la Biblioteca Británica enfrascado en la lectura del diario del segundo viaje de Colón, que incluye una descripción del ataque de los caribes a su flota: «Esos caribes saben luchar casi tan bien en el agua como en sus canoas […] por consiguiente el español murió». Después de que mataran a un marinero español, Colón tomó represalias, y uno de los caribes resultó con el vientre abierto. Sus intestinos flotaban en el mar, pero, según los relatos de

los españoles, el caribe herido se los metió de nuevo en el abdomen con una mano mientras con la otra seguía disparando flechas[202].

Con aquella horrible anotación decidí poner fin a mis investigaciones por ese día; sin embargo, cuando regresaba a casa por la tarde se me ocurrió que, si los chinos habían desembarcado en la isla, también deberían haber sido atacados por los caribes, como le ocurrió a Colón.





Guadalupe tal y como aparece en el mapa de Pizzigano, en comparación con un mapa moderno

¿Era posible que hubiera algún documento escrito o algún testimonio de aquel desembarco? Cuando volví a la Biblioteca Británica para revisar de nuevo el relato del segundo viaje de Colón, hice otro descubrimiento extraordinario al leer el siguiente pasaje:

> *En una casa encuentran lo que parece ser una olla de hierro […] pero hay aquí un objeto curioso entre los salvajes: el codaste de un barco. Debe de haber sido arrastrado a través del océano desde algún país civilizado. Quizá forme parte de los restos de la Santa María. Ahora todos se quedan horrorizados ante la vista de un montón de huesos humanos, probablemente los restos de más de una comida antinatural*[203].

El hierro no se encuentra en las islas caribeñas, ni tampoco en América Central. Los isleños vaciaban troncos de árbol para fabricar sus botes, y desde luego no los construían empleando codastes, lo que constituye un diseño bastante más sofisticado. En China el codaste se utilizaba desde el siglo primero de nuestra era, pero no llegó a Europa hasta el siglo XIV. La *Santa María* de Colón naufragó frente a la costa norte de Haití, bastante lejos de la zona noroccidental de Guadalupe, y la corriente del golfo habría arrastrado los restos precisamente en la dirección opuesta, hacia el noroeste, rumbo a Nueva Inglaterra. Yo tenía la firme sospecha de que el codaste provenía de un junco chino, y de que la olla de hierro la había transportado dicha nave.

Los chinos habrían zarpado escapando de los caribes, tal como hizo la flota de Colón. Cuando se hallaron a salvo en alta mar, a unas tres millas de la costa, habrían doblado el extremo meridional de Guadalupe y habrían navegado a favor del viento a lo largo de la costa occidental, donde cartografiaron el cabo de Vieux-Habitants, la bahía de Anse de la Barque y la bahía de Deshaies. La tarde siguiente se habrían internado en la bahía posteriormente denominada Grand Cul-de-Sac Marin, y desde ahí el cartógrafo dibujó lo que podía ver de Grande-Terre, la isla oriental de Guadalupe. Se trata de una isla que se halla prácticamente al nivel del

mar, cuyo perfil se eleva desde unos cincuenta metros cerca de la costa hasta no más de cien en el interior. Para entonces debía de estar ya anocheciendo, y Grande-Terre habría aparecido como una mancha borrosa. Probablemente el cartógrafo pudo ver muy poco de ella, y no la cartografió con precisión. Luego los chinos zarparon de nuevo a favor del viento y la corriente, navegando con rumbo noroeste a través del Caribe, probablemente en dirección a la latitud 39º53'N, que corresponde a la de la actual Atlantic City, en el estado norteamericano de New Jersey, pero también a la de Pekín, otro punto de referencia obvio para las flotas chinas.

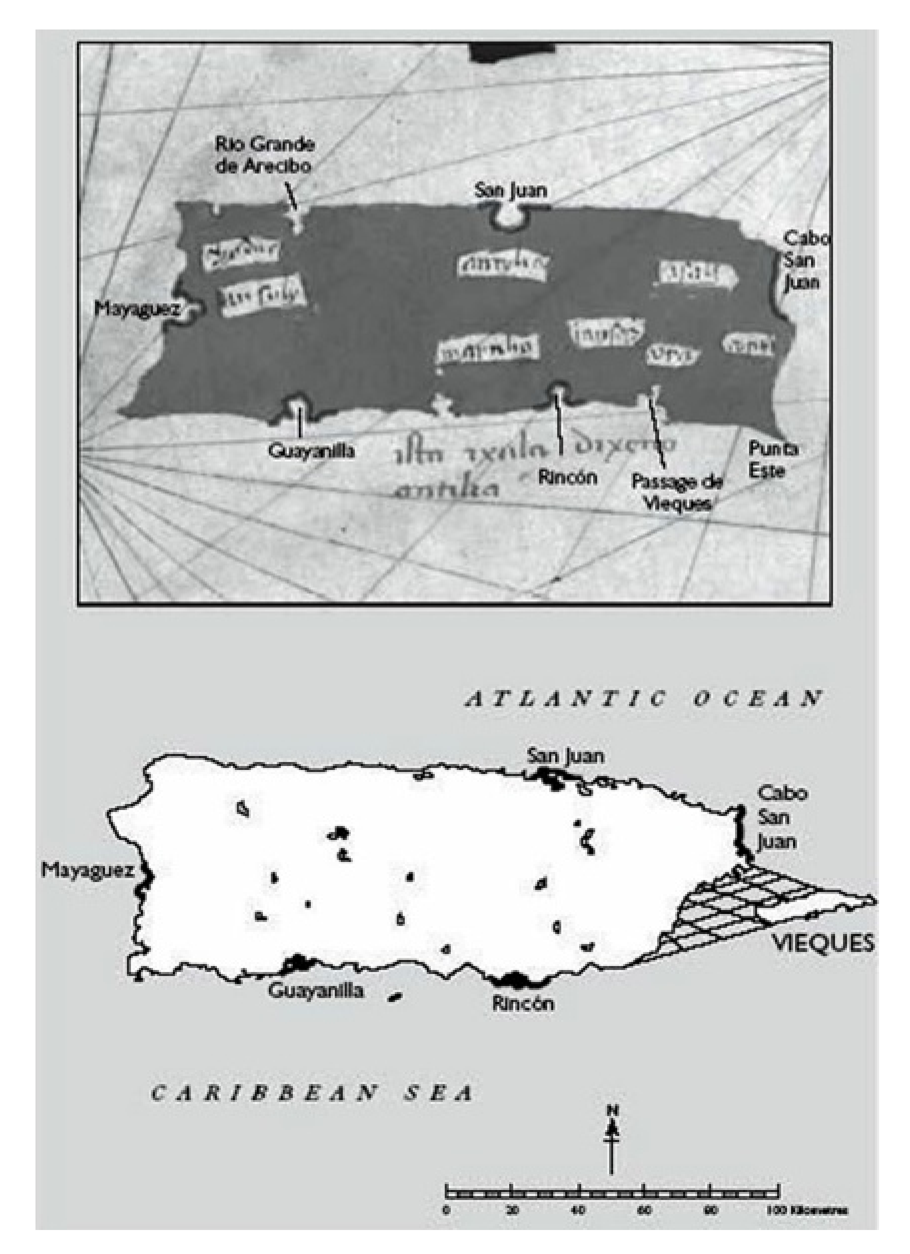
El cartógrafo había dibujado las Saintes tal como las veía desde el nivel del mar, y las situó en la posición correcta en relación a la isla occidental de Guadalupe, Basse-Terre. Había cartografiado con precisión las costas oriental, meridional y occidental de Basse-Terre y Grand Cul-de-Sac Marin, situando las bahías y ríos en su posición correcta, y había descrito la erupción del volcán de La Soufrière y sus hermanos. Las posibilidades de encontrar otra isla con volcanes en erupción, junto con otras islas de la misma forma en el sur y la bahía en el norte, son nulas; no cabe la menor sombra de duda de que Satanazes es Guadalupe (Basse-Terre) y de que Saya son las Saintes. Conociendo el verdadero tamaño de Basse-Terre, yo podía ajustar el tamaño de Satanazes a la realidad, y, dado que el mapa de Pizzigano proporcionaba el tamaño y orientación de Antilia en relación a Satanazes, también podía calcular el verdadero tamaño y orientación de Antilia. El mapa de Pizzigano mostraba también las posiciones relativas y la distancia entre Satanazes y Antilia. Para encontrar Antilia, lo único que tenía que hacer era buscar una isla de ciento treinta y cinco kilómetros de largo por cincuenta de ancho, con una alineación este-oeste, y situada a unos seiscientos kilómetros en dirección oeste-noroeste de Guadalupe, una vez más en la trayectoria de la corriente y el viento predominantes.

Volví a coger un mapa moderno para ver si podía encontrar algo que coincidiera con Antilia. El mapa reveló que Puerto Rico se hallaba en la posición correcta, tenía la alineación y el tamaño correctos, y se encontraba situada directamente en la

trayectoria a lo largo de la cual el viento y la corriente habrían arrastrado a los juncos después de partir de Basse-Terre. Comparé la forma de Antilia en el mapa de Pizzigano con la de Puerto Rico. Había bastante coincidencia. Recuerdo que aquello representó un tremendo avance en mi investigación. Abrumado por la importancia de lo que había descubierto, abandoné la biblioteca ya de noche en busca de un trago para celebrarlo.

Volví a la Biblioteca Británica a primera hora de la mañana siguiente, preocupado por la posibilidad de que el cansancio y la euforia me hubieran hecho malinterpretar la evidencia; pero una comparación entre un mapa actual a mayor escala de Puerto Rico y la Antilia del mapa de Pizzigano eliminó de golpe cualquier resto de incertidumbre. Las semejanzas son impresionantes, especialmente el contorno global de la isla y las bahías de Guayanilla, San Juan y Mayagüez. Salvo en lo relativo al extremo sudoriental, Antilia y sus puertos naturales encajaban con Puerto Rico como un guante. El nivel de la cartografía resultaba asombroso, muy superior al que los portugueses podían haber alcanzado en 1424.

Pero la presencia de la exagerada punta sudoriental se puede explicar fácilmente. Tras dejar Guadalupe, los vientos y las corrientes habrían arrastrado a los chinos hacia el noroeste —la misma trayectoria que más tarde seguiría Colón— hasta un punto situado a sesenta millas al este de Puerto Rico. Allí habrían visto el amenazador volcán de El Yunque (llamado así por su forma), cerca de la costa oriental, y se habrían dirigido hacia él para reabastecerse de agua. Como habían hecho muchas otras veces al cartografiar otras islas durante sus viajes, los escuadrones chinos se habrían dividido en dos, navegando uno hacia el norte y el otro hacia el sur de Puerto Rico con el fin de cartografiar ambas costas simultáneamente. Habrían avistado el volcán por la tarde, y suponiendo que viajaran a una velocidad de 4,8 nudos, habrían pasado al sur de la isla de Vieques durante la noche. En la oscuridad no habrían visto que se tratara de una isla distinta, y, por tanto, la habían dibujado como si formara parte de la extensión de Antilia[204].



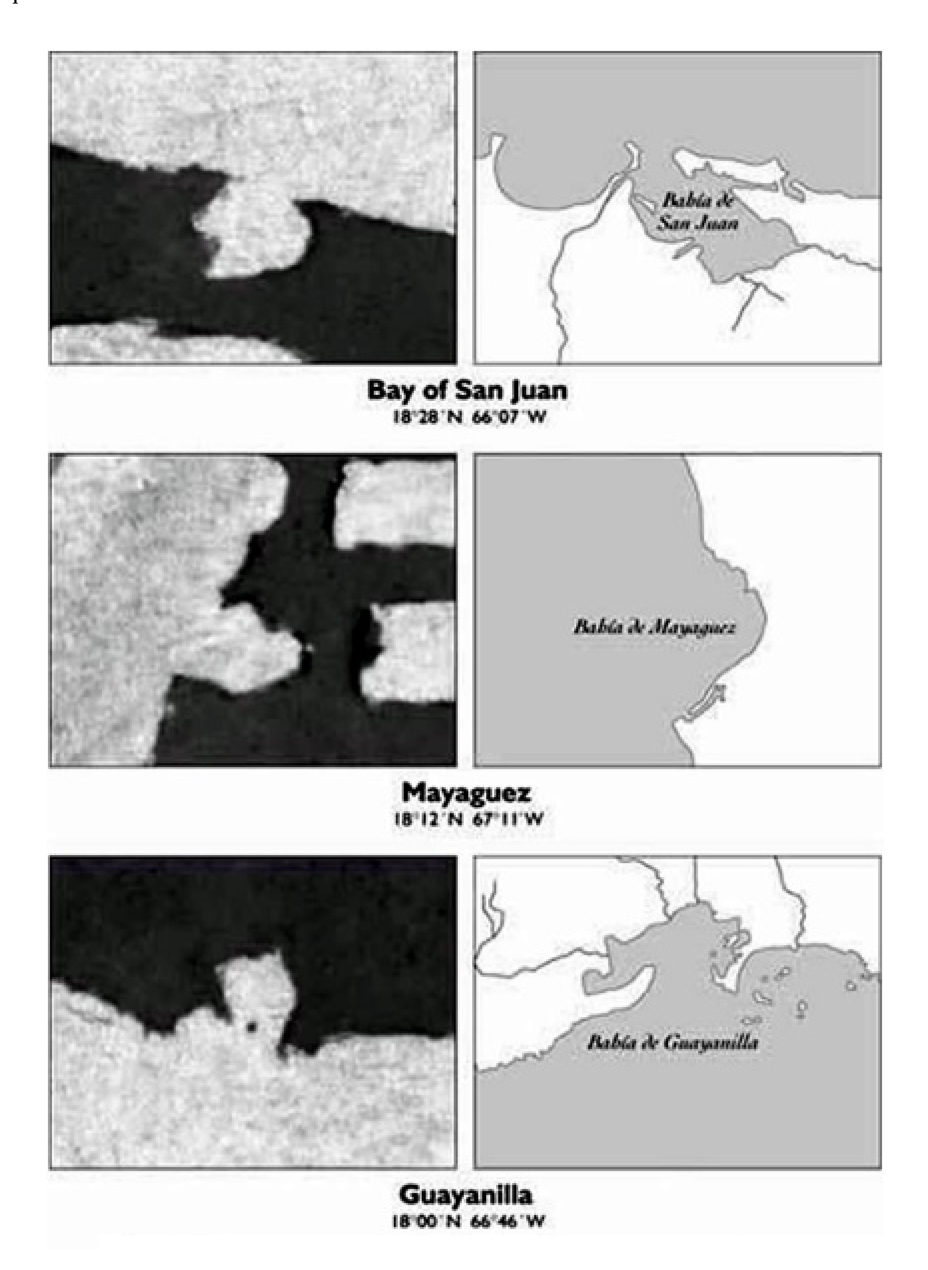
Puerto Rico tal como aparece en el mapa de Pizzigano, en comparación con un mapa moderno

El mapa de Pizzigano muestra también una inscripción con el término *ura* —huracán— cerca de la costa oriental de Puerto Rico, una clara indicación de que la flota de Zhou Wen había sido azotada por un huracán cuando se alejaba de la isla. Lo más prudente en su situación habría sido navegar a favor del temporal con el menor número posible de velas izadas para encontrar un fondeadero en una bahía

resguardada. Esto resulta coherente con la asombrosa precisión de la cartografía de los puertos naturales de las costas meridional, occidental y septentrional de Puerto Rico, dibujadas ya antes de que Colón hubiera nacido siquiera.

Dañada por la tormenta, la flota china había completado su cartografía de Puerto Rico, y yo podía imaginar a los juncos desplegando sus grandes velas en el último aliento del huracán y navegando en dirección norte desde la isla, hacia la latitud de Pekín. Si la teoría era correcta, en dicha latitud debía de haber evidencias de su viaje. Confiaba en que los chinos hubieran navegado hacia el Atlántico norte, ya que la estela erigida por Zheng He en Liu-Chia-Chang, en el sur de China, tras la epopeya de su sexto viaje, declara que «Todos los países que están más allá del horizonte y en los confines de la tierra se han hecho súbditos, hasta los más occidentales de los países occidentales o los más septentrionales de los países septentrionales, por muy lejos que puedan hallarse[205]». Desde la perspectiva china, los más septentrionales de los países septentrionales y los más occidentales de los países occidentales solo podían aludir a las costas atlánticas de Norteamérica; pero como siempre, mi problema era que los mandarines habían destruido todos los registros escritos de las flotas del tesoro. Una vez más, debía buscar las pistas en los mapas y cartas náuticas del hemisferio norte dibujados antes de que los primeros europeos llegaran a América. Tenía que encontrar un equivalente del mapa de Pizzigano.

Un mapa del mundo popularmente conocido como «de Cantino» acudió en mi ayuda. Había desenterrado aquel mapa extraordinario en la Biblioteca Estense de Módena durante mi investigación sobre la visita de Zhou Man a América. Dibujado por un anónimo cartógrafo portugués, había ido a parar furtivamente a las manos de Alberto Cantino, el agente del duque Ercole d’Este, de Ferrara. La procedencia y credibilidad del mapa de Cantino nunca se han cuestionado, y existen firmes evidencias que datan su fecha de adquisición en octubre de 1502.



Las bahías y ensenadas de Puerro Rico, representadas con extraordinaria precisión en el mapa de Pizzigano

La flota china había de navegar a favor del viento y de la corriente; tras abandonar Puerto Rico, habría sido arrastrada en dirección noroeste, hacia La Española y Cuba, y luego a través del Caribe hasta las costas de Florida. De hecho, es eso lo que refleja el mapa de Cantino, puesto que muestra La Española, Cuba y muchas otras islas del Caribe y de las costas de Florida; sin embargo, mientras que representa el litoral de África, y el océano índico y sus archipiélagos, con

extraordinaria precisión, a primera vista su representación del Caribe da la impresión de ser deplorablemente inexacta. Muchas de las islas parecen guardar muy poca relación con sus actuales formas y tamaños, y yo me preguntaba perplejo el porqué de tanto error.

Durante bastante tiempo me esforcé en dar sentido a aquella cuestión; entonces, de repente, di con la respuesta. En 1421 el nivel del mar era más bajo que el actual. El calentamiento global ha provocado la fusión de una gran parte del hielo polar, haciendo que el nivel del mar ascienda lenta pero inexorablemente. El Laboratorio Oceánico Proudman, de Birkenhead (Gran Bretaña), ha calculado que en los últimos siglos se ha elevado a razón de uno o dos milímetros al año. Otros reputados oceanógrafos establecen un aumento algo mayor, un promedio de cuatro milímetros al año. Se puede afirmar con certeza que en los casi seis siglos transcurridos desde 1421 el nivel del mar se ha elevado entre algo más de un metro y algo menos de dos metros y medio. Para simplificar supondré que el aumento global ha sido de una braza —es decir, alrededor de 1,70 metros—, aproximadamente el punto medio entre las estimaciones máxima y mínima.

Los mapas del Caribe del Almirantazgo británico[206] me permitieron visualizar un panorama de la zona completamente nuevo. En 1421, inmensas áreas que actualmente se hallan sumergidas o bien habrían estado netamente por encima del agua, o bien se habrían mostrado como rocas y arrecifes alternando con zonas de agua y bajíos. En 1421 los bancos y arrecifes que forman el denominado «banco de las Bahamas», que se extiende al sur de las islas Andros hacia Cuba, habrían estado por encima del agua hasta la latitud del trópico de Cáncer, y las numerosas crestas de arena que el mapa actual[207] califica de «casi descubiertas» se habrían mostrado también netamente por encima del nivel del mar. A los cartógrafos chinos, todo lo que va desde Cayo Guajaba, en la mitad de la costa septentrional de Cuba, hasta la latitud de Miami les habría parecido una gran isla sin apenas elevaciones, una extensión de Cuba.

El viento y la corriente predominantes habrían arrastrado a la flota a lo largo de la costa nororiental de Cuba, y luego directamente en dirección norte hasta el este de las islas Andros, y luego hacia Gran Bahama. (Las islas Andros constituyen un lugar frecuentado por nuestros submarinos, ya que al este de sus costas hay una fosa de aguas profundas a lo largo de la cual los submarinos nucleares de miles de toneladas pueden lanzarse a cuarenta millas por hora con el fin de comprobar su silencio y su velocidad en las profundidades. Luego emergíamos y descansábamos bajo las palmeras de la playa de Andros, tomando cubalibres). Si la flota china había pasado por allí de noche, no habría visto ninguna abertura hacia el oeste, y solo podía haber dibujado lo que aparece en el mapa de Cantino. Cuando adapté el mapa moderno para que mostrara todo lo que estaba a una braza de profundidad, muchas de las lagunas poco profundas que existen entre las islas del Caribe se convirtieron en tierra seca, y cuando superpuse aquellas adaptaciones al mapa de Cantino resultó evidente que el Caribe se había dibujado con increíble precisión, tal como habría aparecido ante los marineros que navegaban por él a favor del viento hace seis siglos. Una vez más, se trataba de una cartografía extraordinariamente buena.

La cuestión que ahora había de abordar era la de si ese mapa podía haber sido realizado por Colón, que había llegado al Caribe en 1492, diez años antes de que Cantino lo adquiriera. Vanos profesores expertos en la materia sostienen interpretaciones ligeramente distintas sobre la localización de su primer desembarco en el Caribe, que varía entre Cayo Samana y la isla de Cat, y en relación a si primero desembarcó o no en las costas de Cuba. Colón era un mal cartógrafo. En su primer viaje, su cálculo de la latitud tenía un error de veinte grados —él creía que estaba en algún lugar de Nueva Escocia—, mientras que su error en la longitud era de mil millas. Aun en el caso de que Colón hubiera llevado a bordo a un cartógrafo secreto, bastante mejor que él, que pudiera haber dibujado con precisión las islas del Caribe mostradas en el mapa de Cantino durante sus cuatro viajes, quedan todavía cientos de miles de kilómetros cuadrados de océano e

islas representados en el mapa adonde no llegaron ni Colón ni ningún otro explorador europeo hasta veinte años después de que el mapa se dibujara. Concluí, pues, que el mapa de Cantino no podía ser el producto de ninguno de los viajes de Colón.

¿Acaso podía haber sido dibujado por una expedición portuguesa o española desconocida? Para responder a ello hay que observar el conjunto de las tierras abarcadas por los mapas de Piri Reis y de Cantino juntos. En 1501, cuando se consiguió el mapa original de manos del marinero de Colón, el autor del mapa de Piri Reis pudo representar con precisión Sudamérica y la Antártida. Al año siguiente, 1502, el mapa de Cantino mostraba África, el océano índico y el Caribe. Para lograr la extraordinaria precisión y riqueza de detalles de los mapas de Cantino y Piri Reis se habrían necesitado al menos treinta barcos solo para cartografiar el océano índico, y eso sin hablar de Sudamérica, la Antártida y África. Ni Portugal ni España podían haber enviado unas flotas tan enormes simultáneamente a diferentes rincones del mundo. Solo China tenía los barcos, los recursos y la pericia necesarios para acometer tal empresa. Los cartógrafos que viajaban a bordo de las flotas del tesoro tuvieron que ser, pues, los autores originales de aquellos extraordinarios mapas.

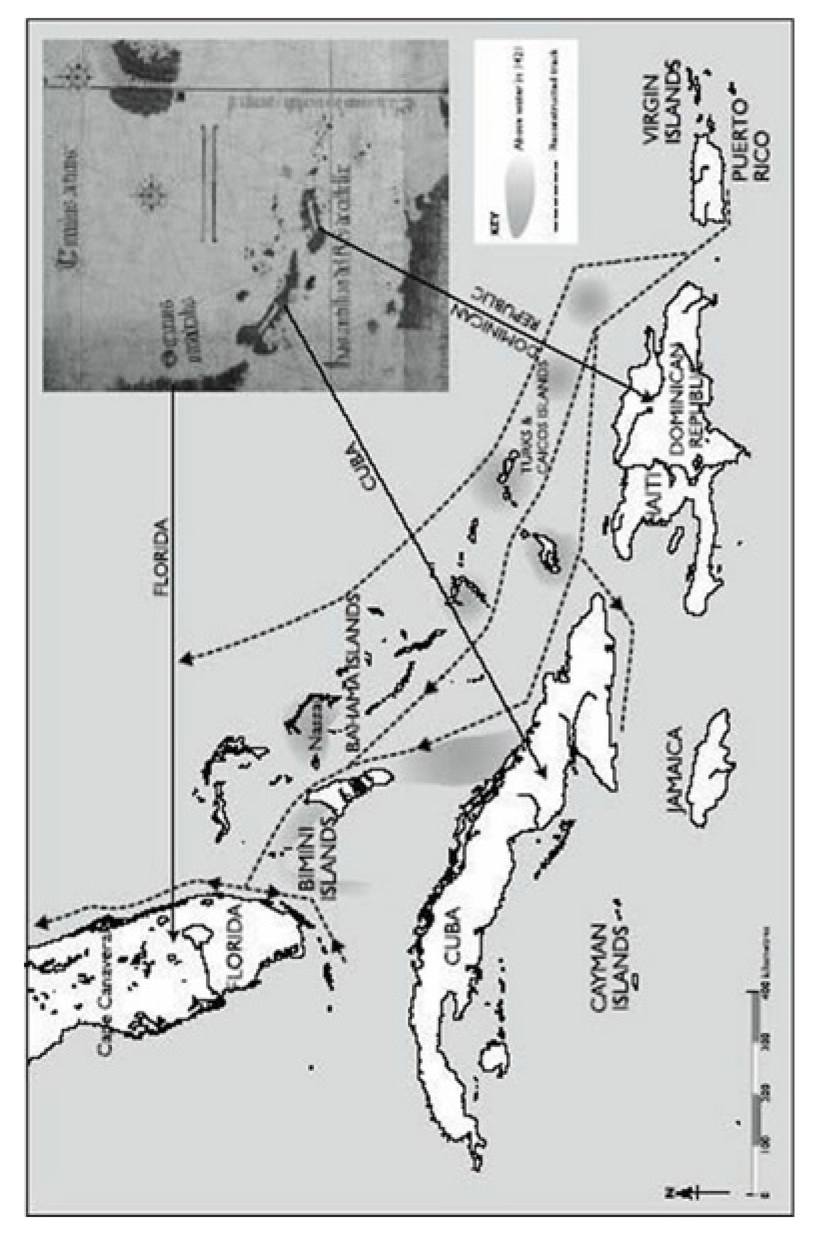
Observando las islas caribeñas cartografiadas en el mapa de Cantino pude reconstruir la trayectoria de los cartógrafos que las habían dibujado. Para cartografiar las islas, habían de poder ver ambas costas y navegar siempre a favor del viento y de la corriente, ya que sus barcos de aparejo cuadrangular no tenían la posibilidad de volver atrás para realizar una segunda pasada. Para cartografiar las dos costas de una isla se requerían al menos dos barcos, uno a cada lado. El modo en que están dibujados los mapas, junto con los vientos y las corrientes predominantes, me lleva a creer que se habrían necesitado al menos cinco escuadrones de barcos para cartografiar el Caribe. Según eso, estimo que al menos entre diez y veinte barcos habrían tenido que navegar por el Caribe para recoger toda esa enorme cantidad de información en una sola pasada. Suponiendo que se

mantuvieran al alcance de la vista unos de otros, trabajando diez horas al día, y viajando a una velocidad media de 4,8 nudos, habrían cartografiado unos treinta y nueve mil kilómetros cuadrados por día, y podrían haber tardado en obtener toda la información de cuatro a seis semanas.

Muchas de las islas tienen muy poca altitud, y para cartografiarlas con la precisión que muestran los mapas los juncos deberían haber estado a unas diez millas de separación, exponiéndose a terribles riesgos.

Para cruzar el banco de las Bahamas desde Cuba hacia el este de las islas Andros y navegar por entre las islas Berry (todo ello representado en el mapa de Cantino), los barcos debieron de haber atravesado, con frecuencia y de noche, lo que los mapas del Almirantazgo británico denominan «numerosas crestas de arena casi descubiertas» y «numerosas puntas rocosas».

En una pequeña extensión de unas cuarenta millas marinas[208] existen literalmente centenares de rocas y arrecifes capaces de perforar cascos de madera. Esa breve distancia debió de cubrirse a un coste terrible.



El mapa de Cantino, mostrando el Caribe y Florida, en comparación con un mapa moderno

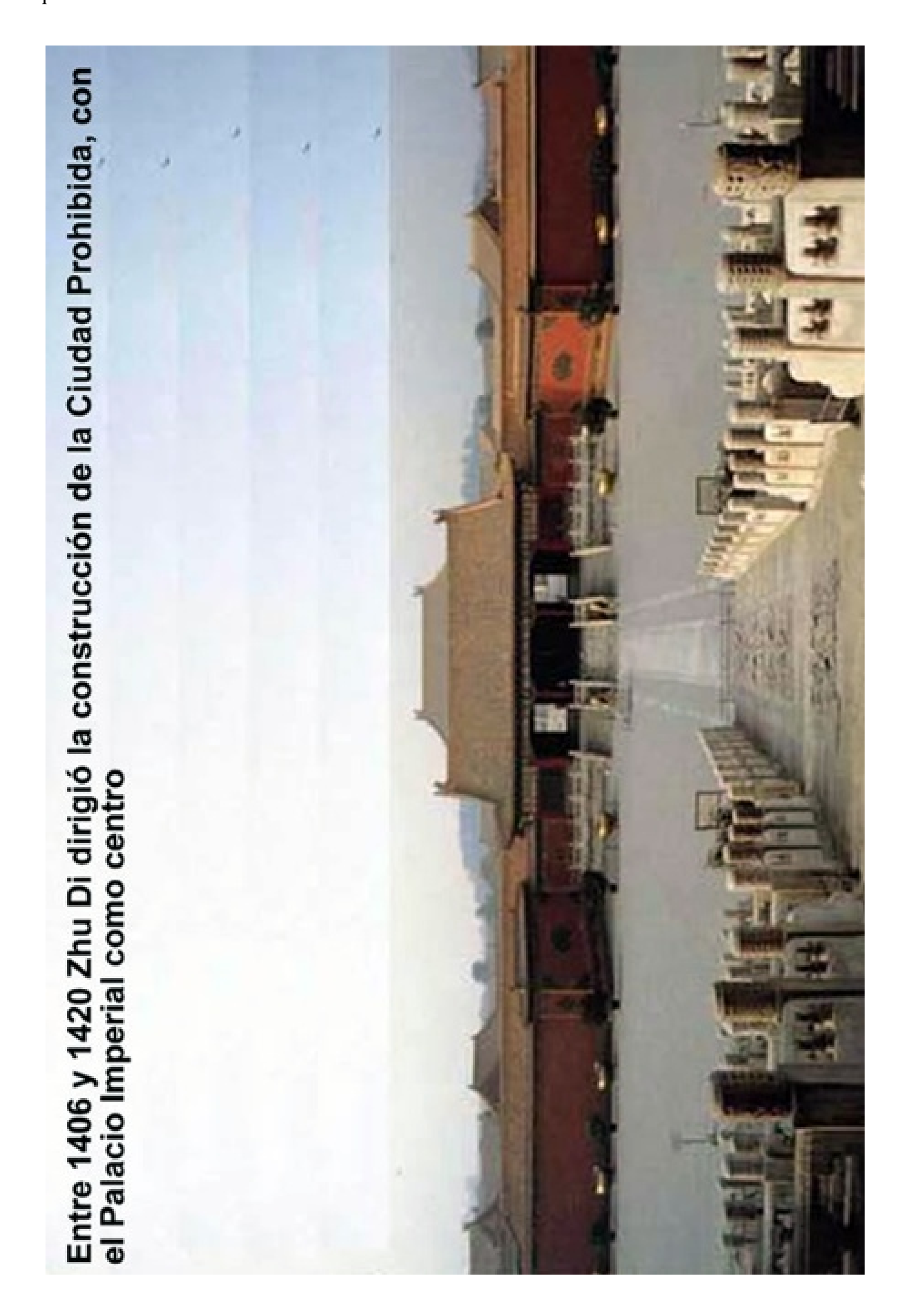
No puedo concebir que pudieran haber seguido aquella trayectoria sin perder barcos. Para cuando los juncos habían cruzado el banco de las Bahamas y habían llegado a las islas Berry seguramente se hallarían en una situación desesperada, con los compartimientos interiores de muchos barcos inundados. En el mar en calma, a la luz de la luna, seguramente habría resonado el eco de los gritos de los hombres que morían.

Era un pensamiento sombrío, pero también subrayaba el hecho de que me estaba acercando a mi presa. Los mapas me decían exactamente dónde buscar. Tenía que encontrar rastros de naufragios de barcos del tesoro a una distancia de unas pocas millas de las islas Berry, en el estrecho de Florida.

Fotos

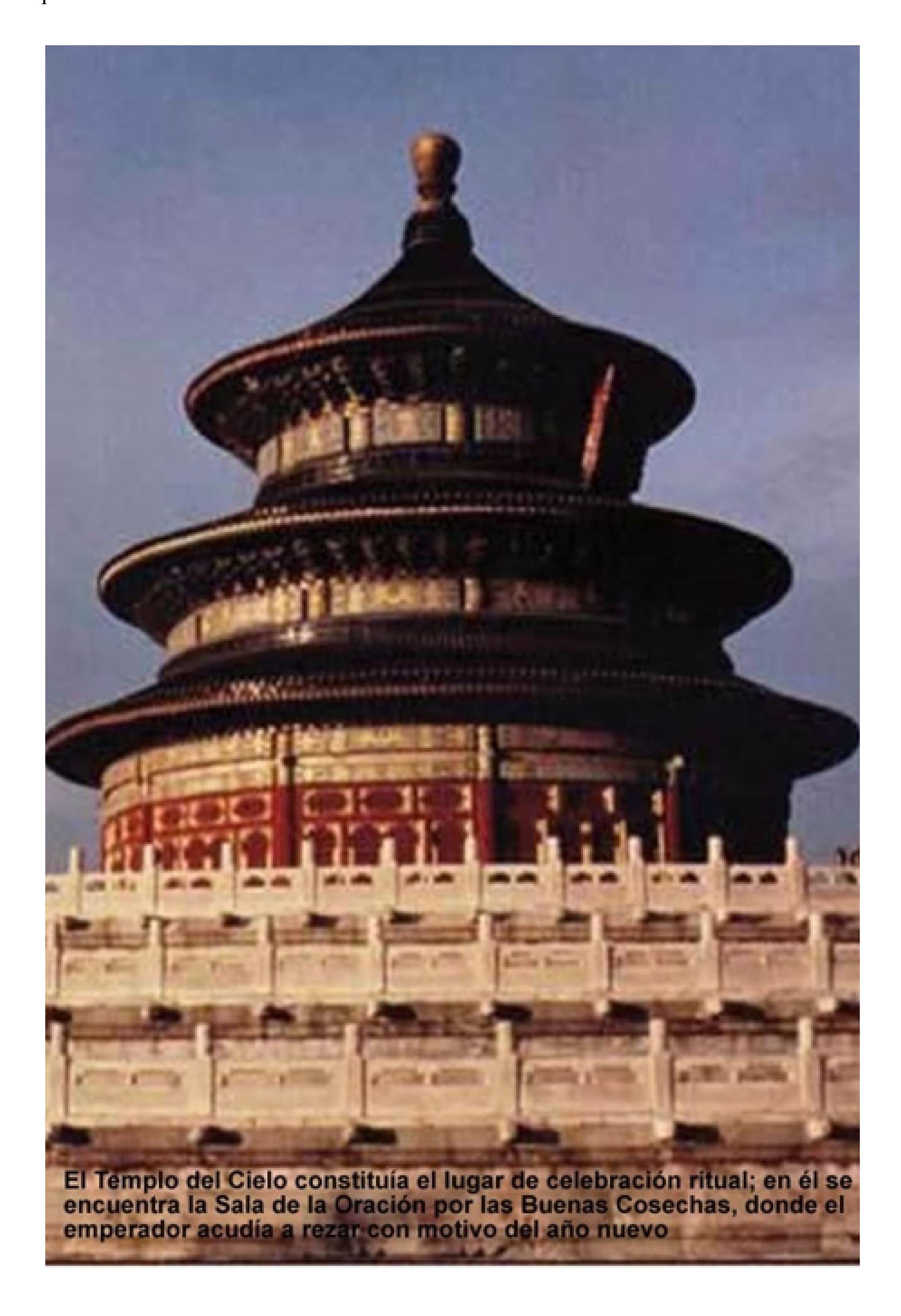


El tercer emperador Ming, Zhu Di, bajo cuyo reinado florecieron los viajes de exploración

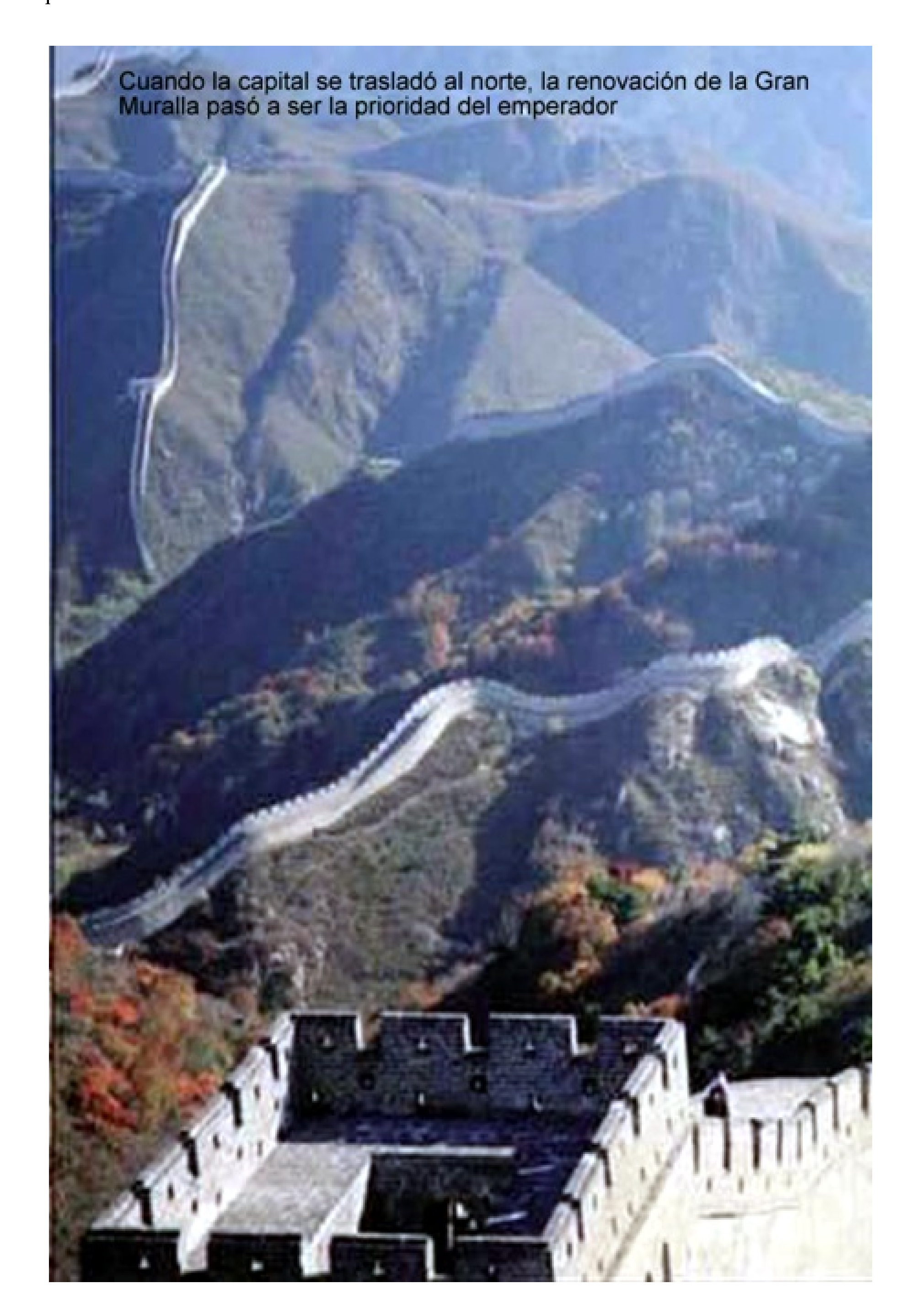


Entre 1406 y 1420 Zhu Di dirigió la construcción de la Ciudad Prohibida, con el Palacio Imperial como centro


Palacio Real



El Templo del Cielo constituía el lugar de celebración ritual; en él se encuentra la Sala de la Oración por las Buenas Cosechas, donde el emperador acudía a rezar con motivo del año nuevo

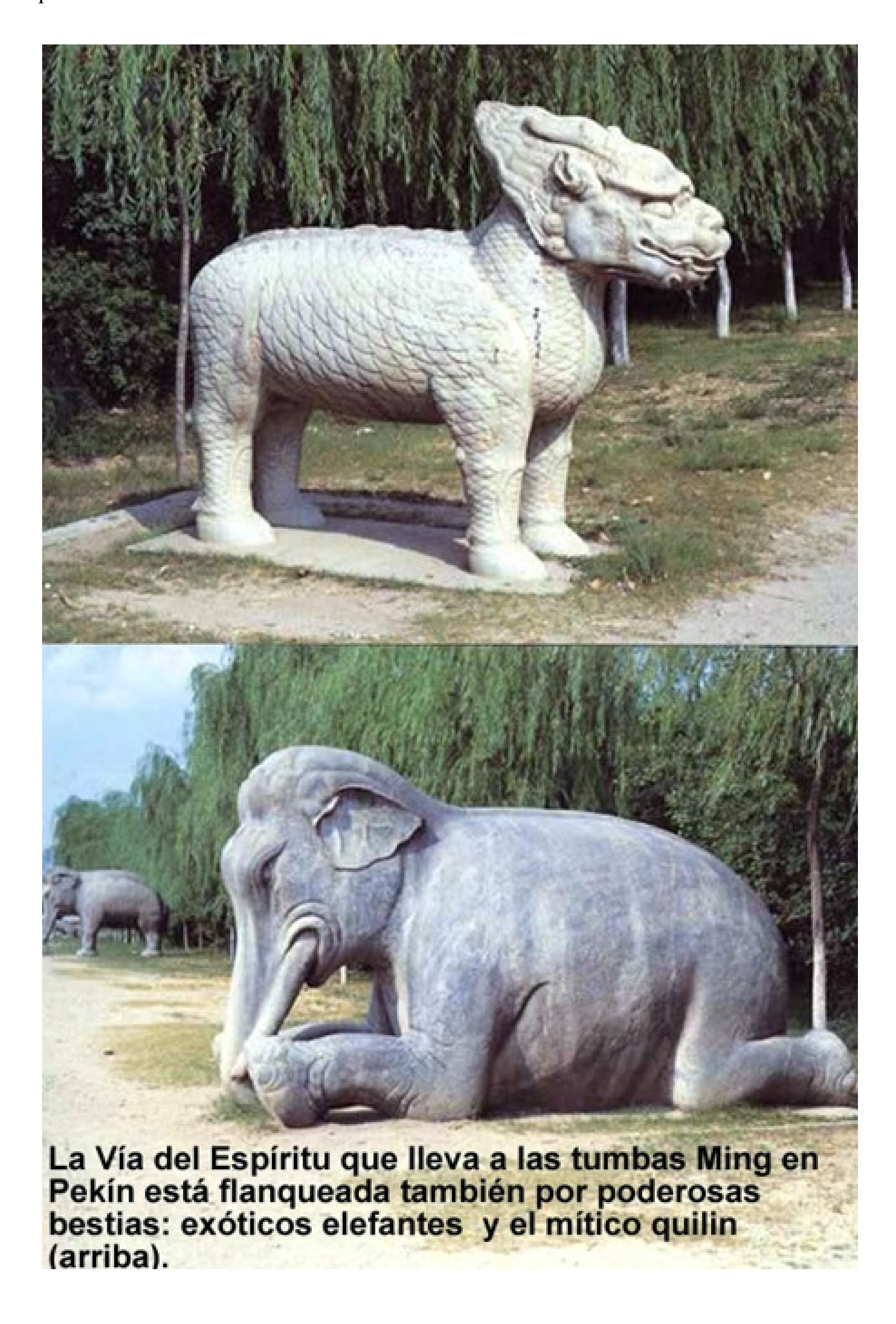

Cuando la capital se trasladó al norte, la renovación de la Gran Muralla pasó a ser la prioridad del emperador



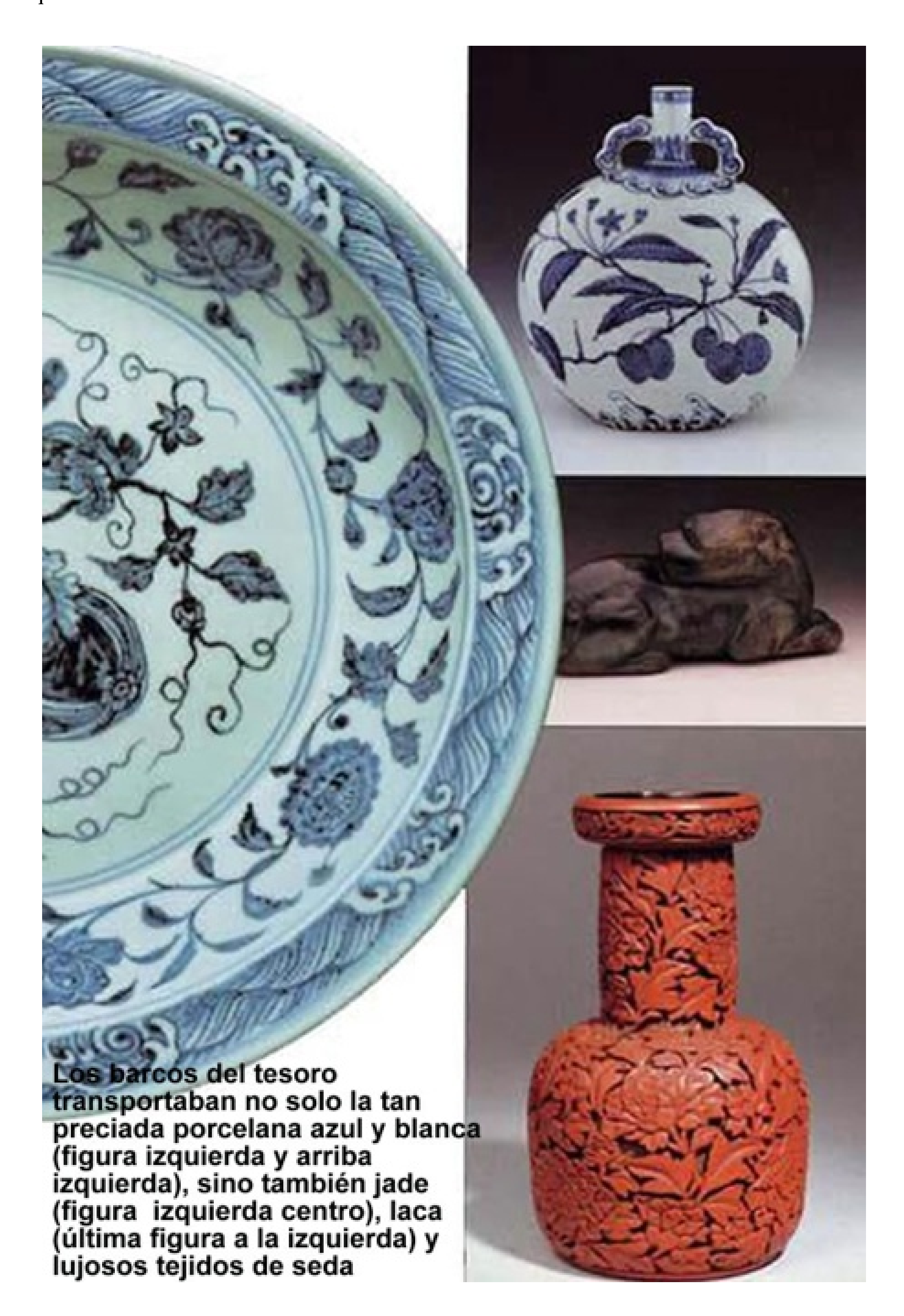
La corte Ming en la vida y en la muerte: el emperador cómodamente sentado en el nivel inferior de un santuario taoísta, entre un asesor civil y un asesor militar, y flanqueado por las figuras de dos guardianes



La Vía del Espíritu que lleva a las tumbas Ming en Pekín está flanqueada por estatuas de piedra de guerreros (izq.) y altos funcionarios (dcha.) aquí un Gran Secretario



La Vía del Espíritu que lleva a las tumbas Ming en Pekín está flanqueada también por poderosas bestias: exóticos elefantes y el mítico quilin (arriba).



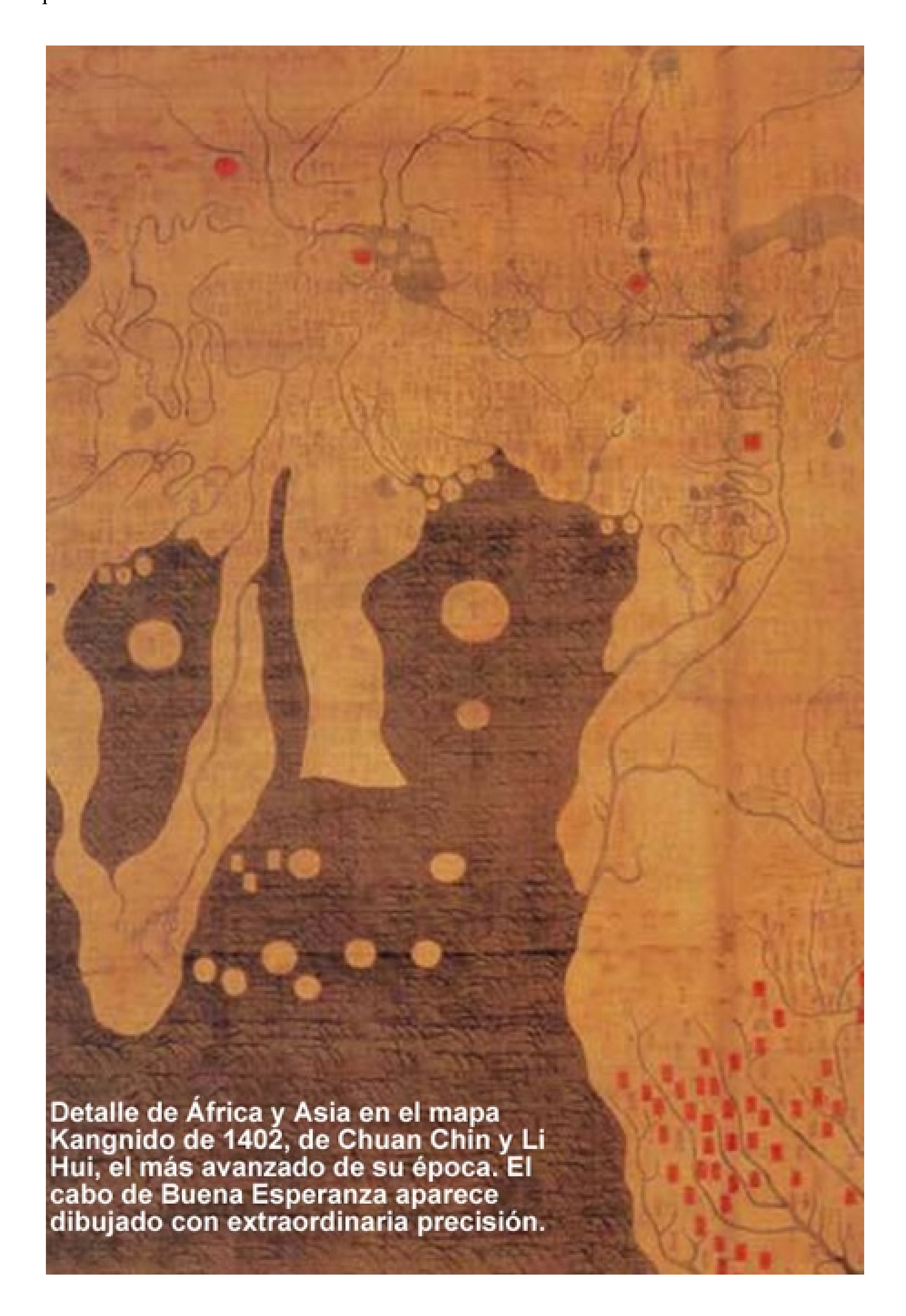
Los barcos del tesoro transportaban no solo la tan preciada porcelana azul y blanca (figura izquierda y arriba izquierda), sino también jade (figura izquierda centro), laca (última figura a la izquierda) y lujosos tejidos de seda



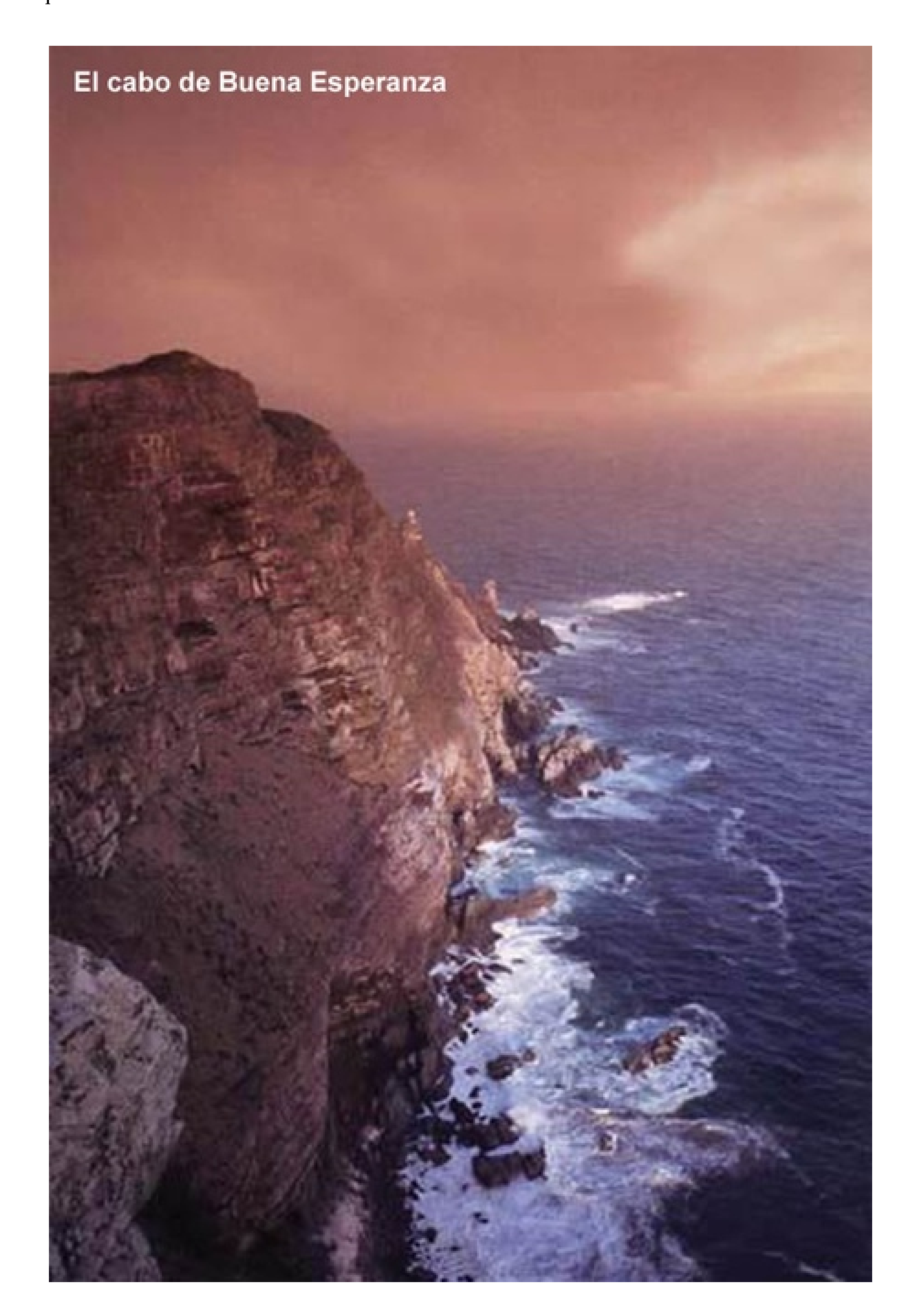
Una jirafa, con su cuidador, enviada como tributo desde África a la corte imperial Ming



Europa y África en el planisferio de Fra Mauro de 1459; el sur aparece arriba. La superficie es un brillante entramado de textos y ciudades medievales amuralladas representadas esquemáticamente, pero el mapa en sí está basado en la geografía real, resultado de un conocimiento actualizado recopilado de los exploradores contemporáneos

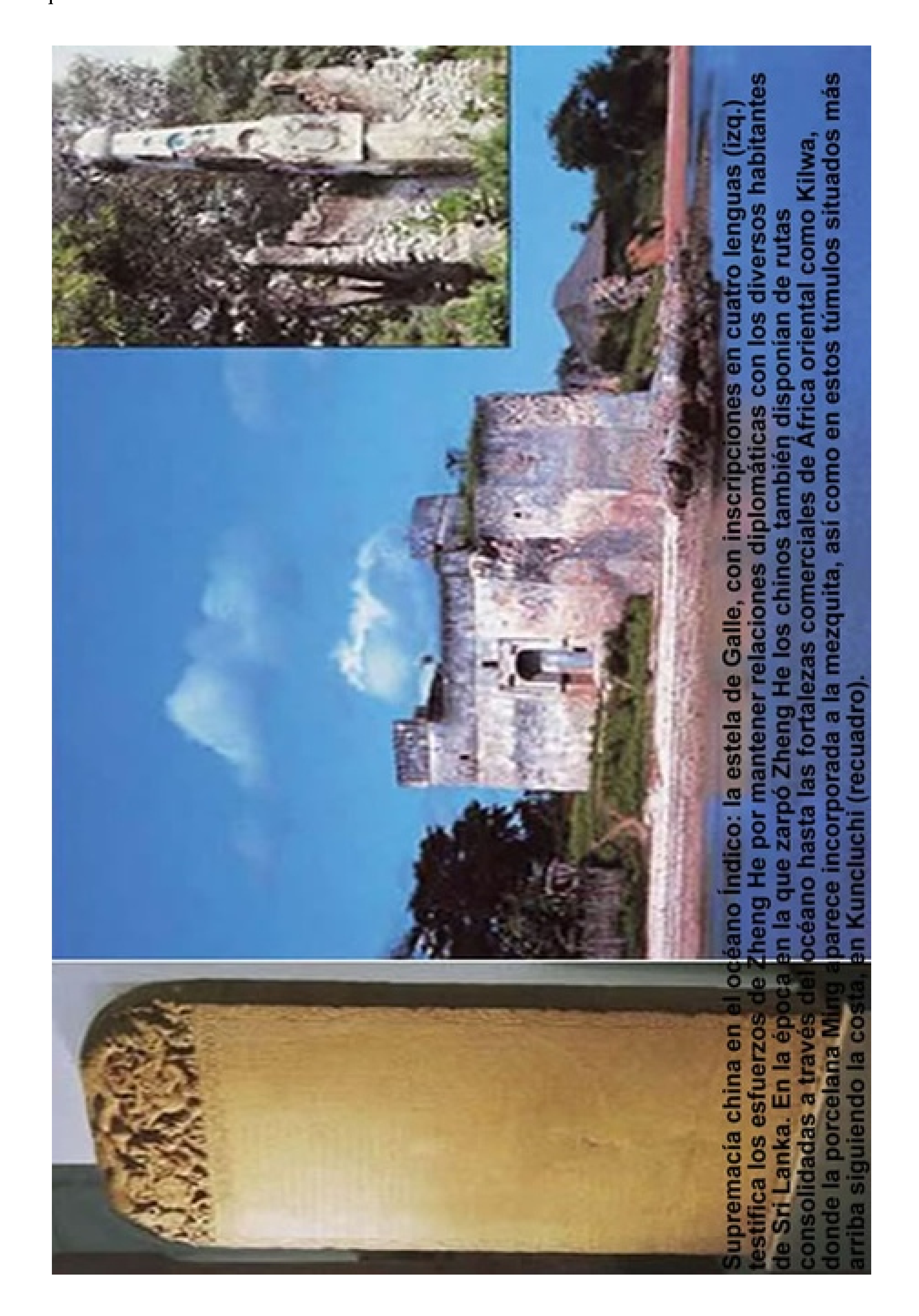


Detalle de África y Asia en el mapa Kangnido de 1402, de Chuan Chin y Li Hui, el más avanzado de su época. El cabo de Buena Esperanza aparece dibujado con extraordinaria precisión.



El cabo de Buena Esperanza


En la época en la que zarpó Zheng He los chinos disponían ya de rutas consolidadas a lo largo de la costa de Malabar, donde todavía hoy se utilizan las redes de pesca chinas



Supremacía china en el océano Índico: la estela de Galle, con inscripciones en cuatro lenguas (izq.) testifica los esfuerzos de Zheng He por mantener relaciones diplomáticas con los diversos habitantes de Sri Lanka. En la época en la que zarpó Zheng He los chinos también disponían de rutas consolidadas a través del océano hasta las fortalezas comerciales de África oriental como Kilwa, donde la porcelana Ming aparece incorporada a la mezquita, así como en estos túmulos situados más arriba siguiendo la costa, en Kuncluchi (recuadro).

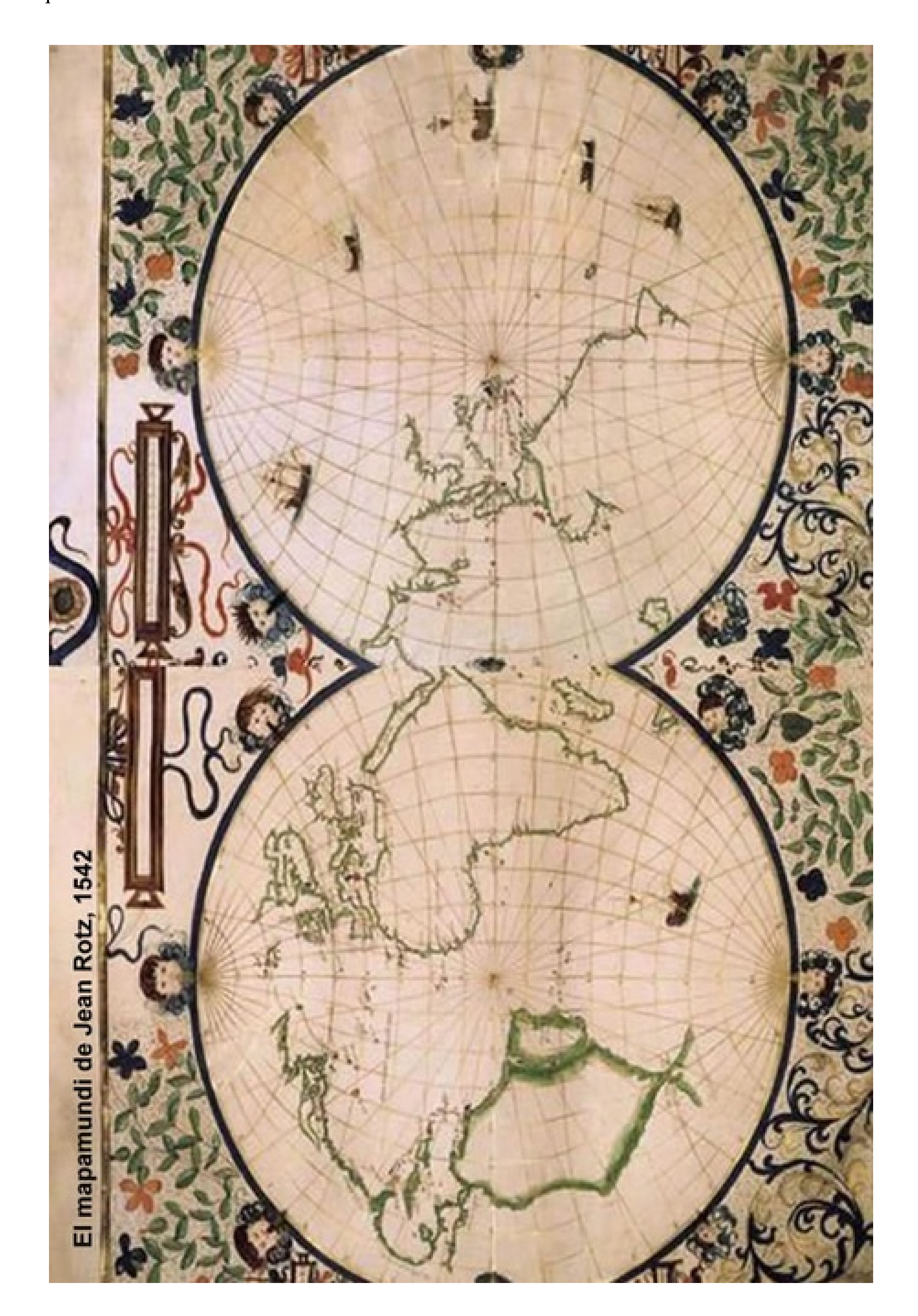


El mapa de Piri Reis de 1513, orientado con el norte a la izquierda, de modo que Sudamérica queda en la parte inferior de la página, y África y Europa en la parte superior.



Un magnífico cuenco de porcelana Ming, decorado con un ave fénix y un quilin, recuperado del junco de Pandanan

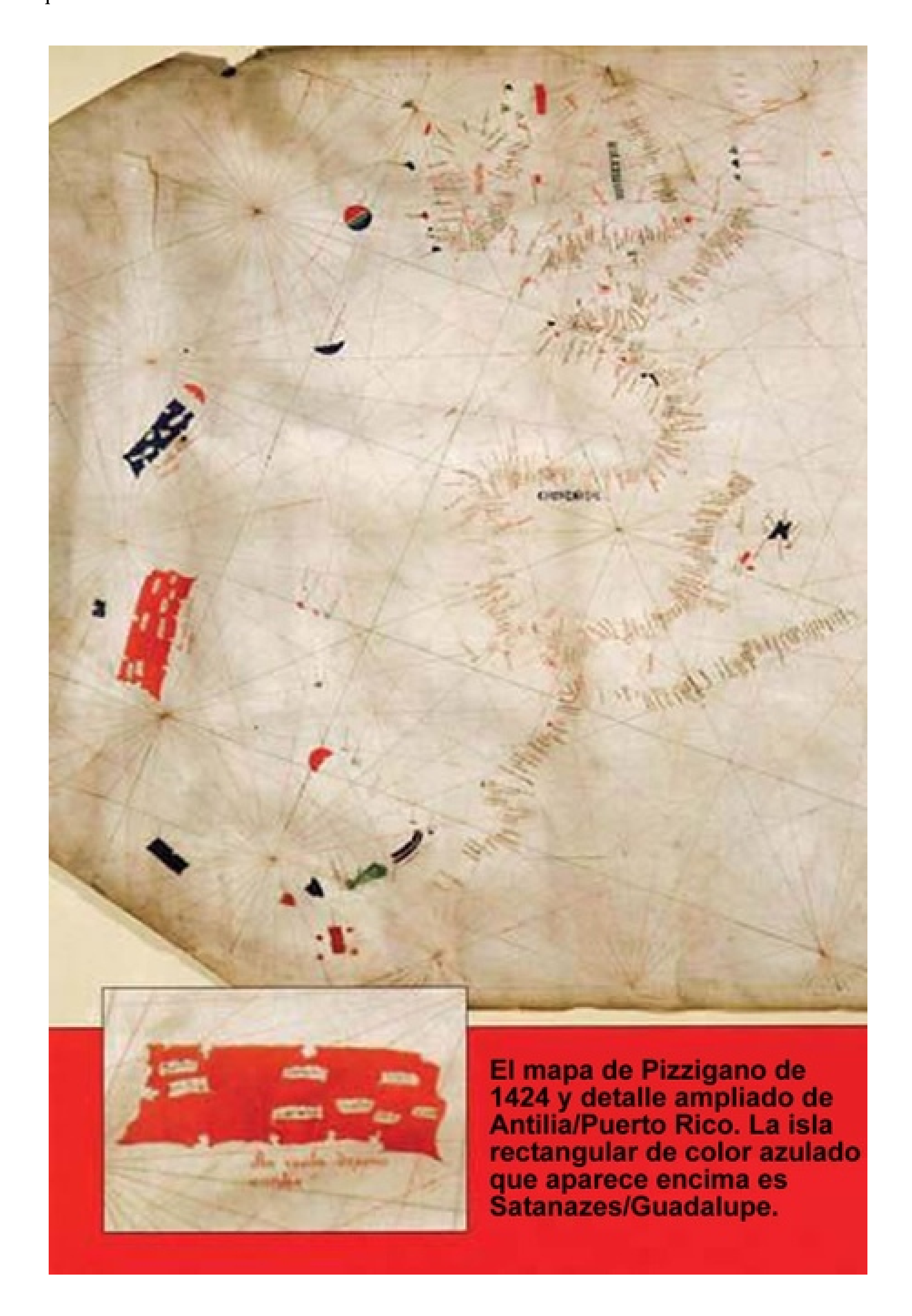
Las inhóspitas costas de la Antártida: es fácil ver que los gigantescos icebergs, se pueden confundir con islas

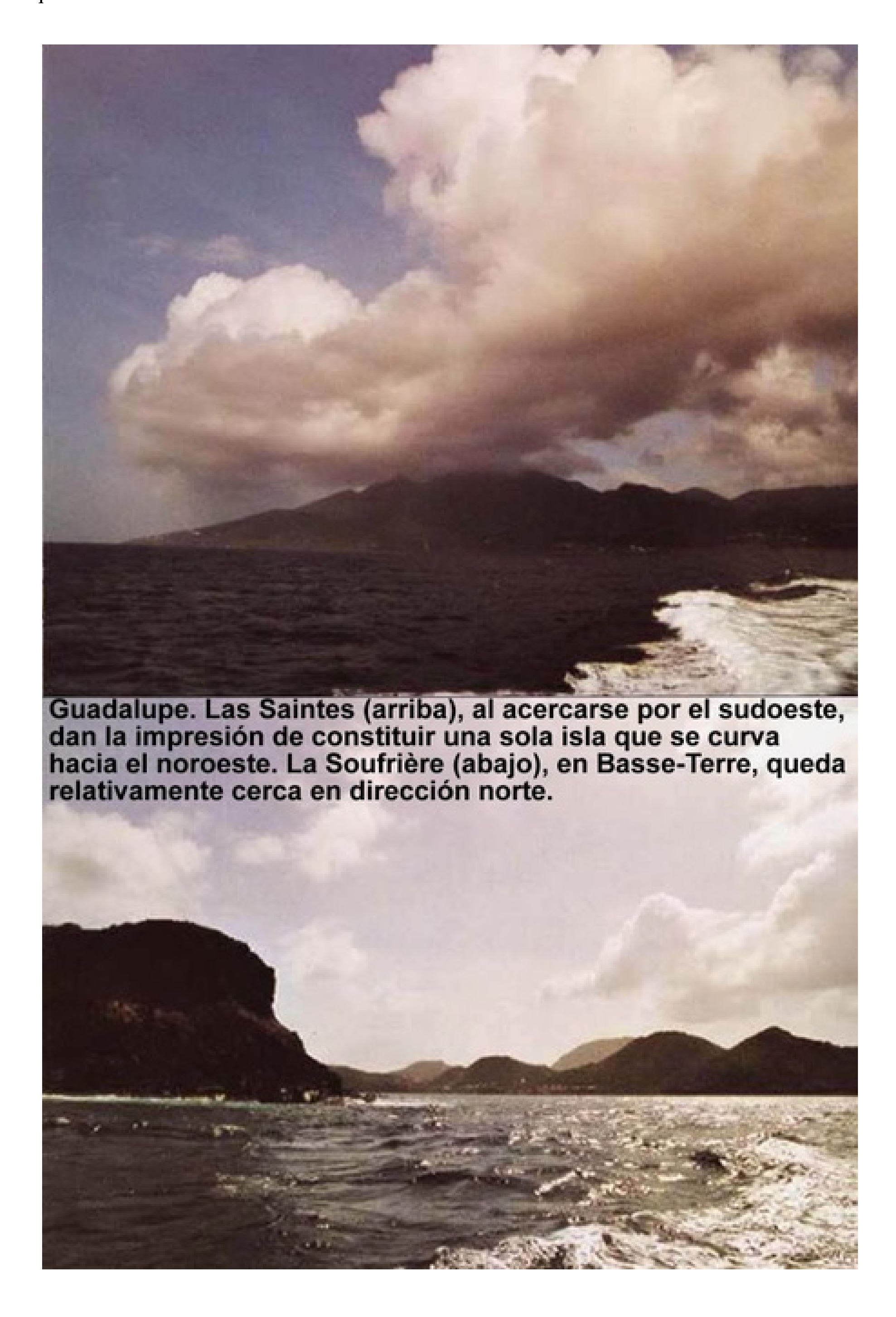


El mapamundi de Jean Rotz, 1542


Objetos recuperados del junco de Pandanan:
Cañón de bronce para salvas ceremoniales
Espejo de bronce
Moneda del reino de Zhu Di
Influencia china en el extranjero: un cofre lacado contemporáneo hecho en México. La rosa de Cherokee o *Rosa laevigata* (recuadro), originaria de China y hallada en Norteamérica.
Piedras de moler de América central


The Island of
FLORIDA
AMERICA
El mapa de Waldseemüller de 1507

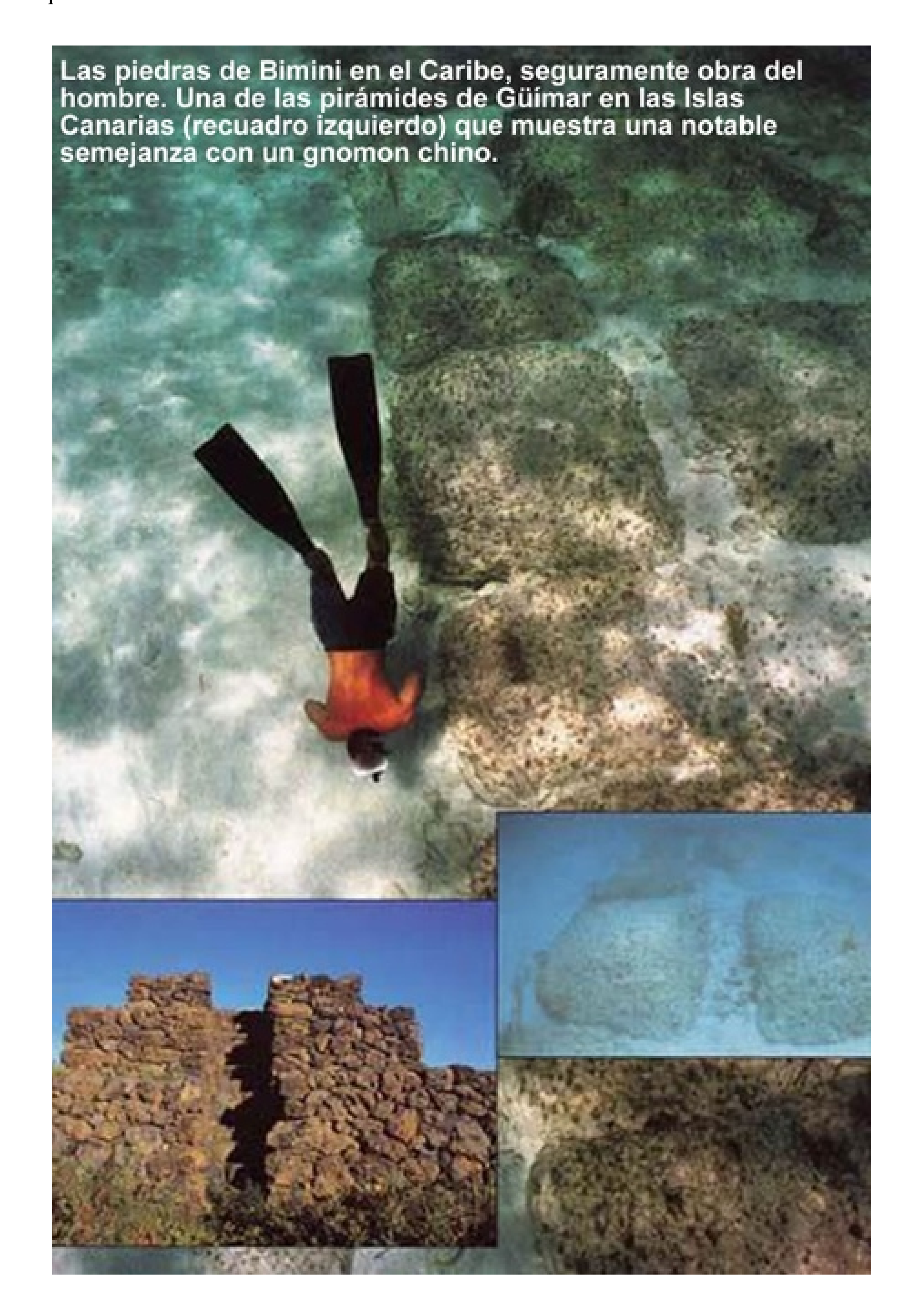

El mapa de Pizzigano de 1424 y detalle ampliado de Antilia/Puerto Rico. La isla rectangular de color azulado que aparece encima es Satanazes/Guadalupe.



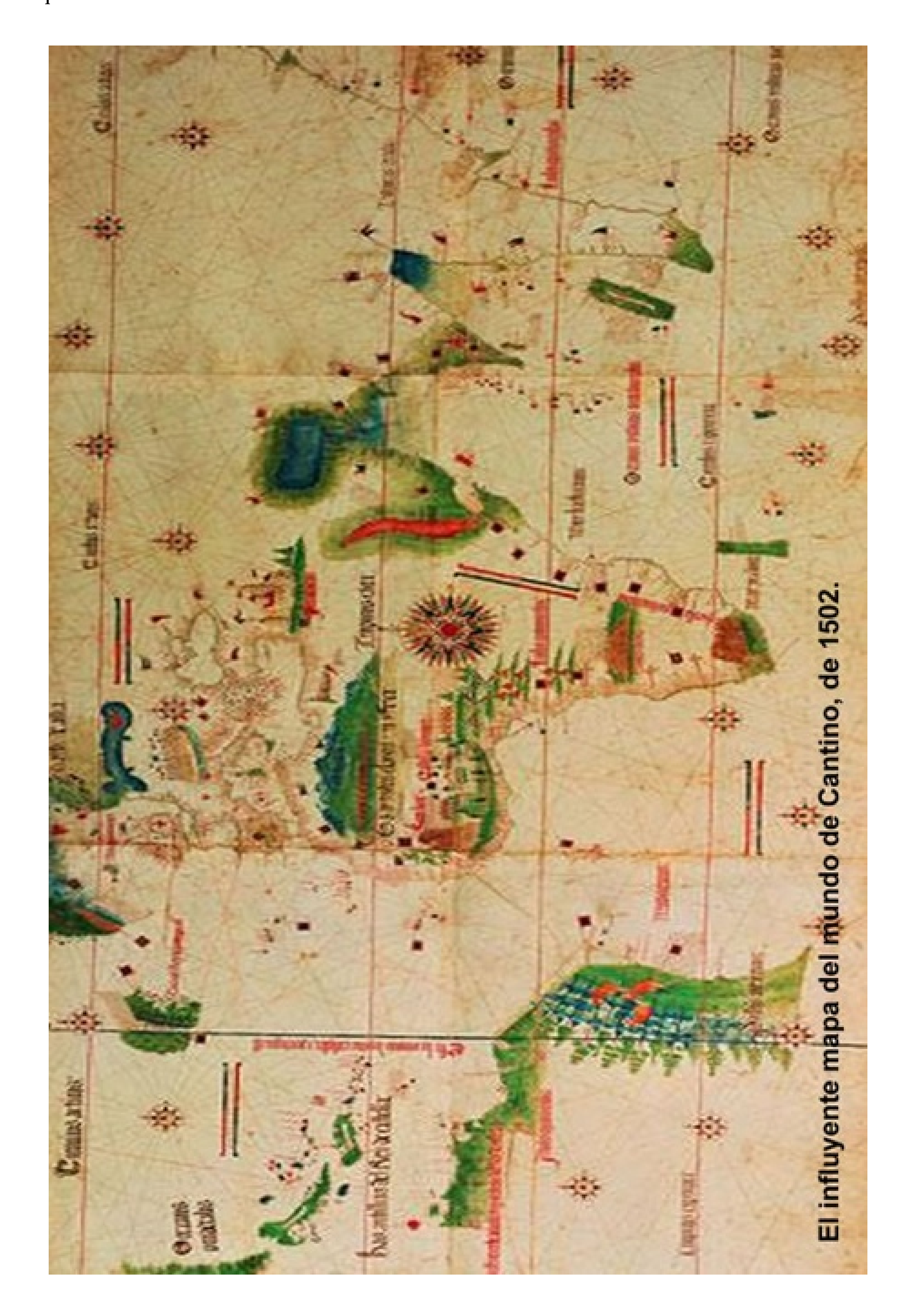
Guadalupe. Las Saintes (arriba), al acercarse por el sudoeste, dan la impresión de constituir una sola isla que se curva hacia el noroeste. La Soufrière (abajo), en Basse-Terre, queda relativamente cerca en dirección norte.



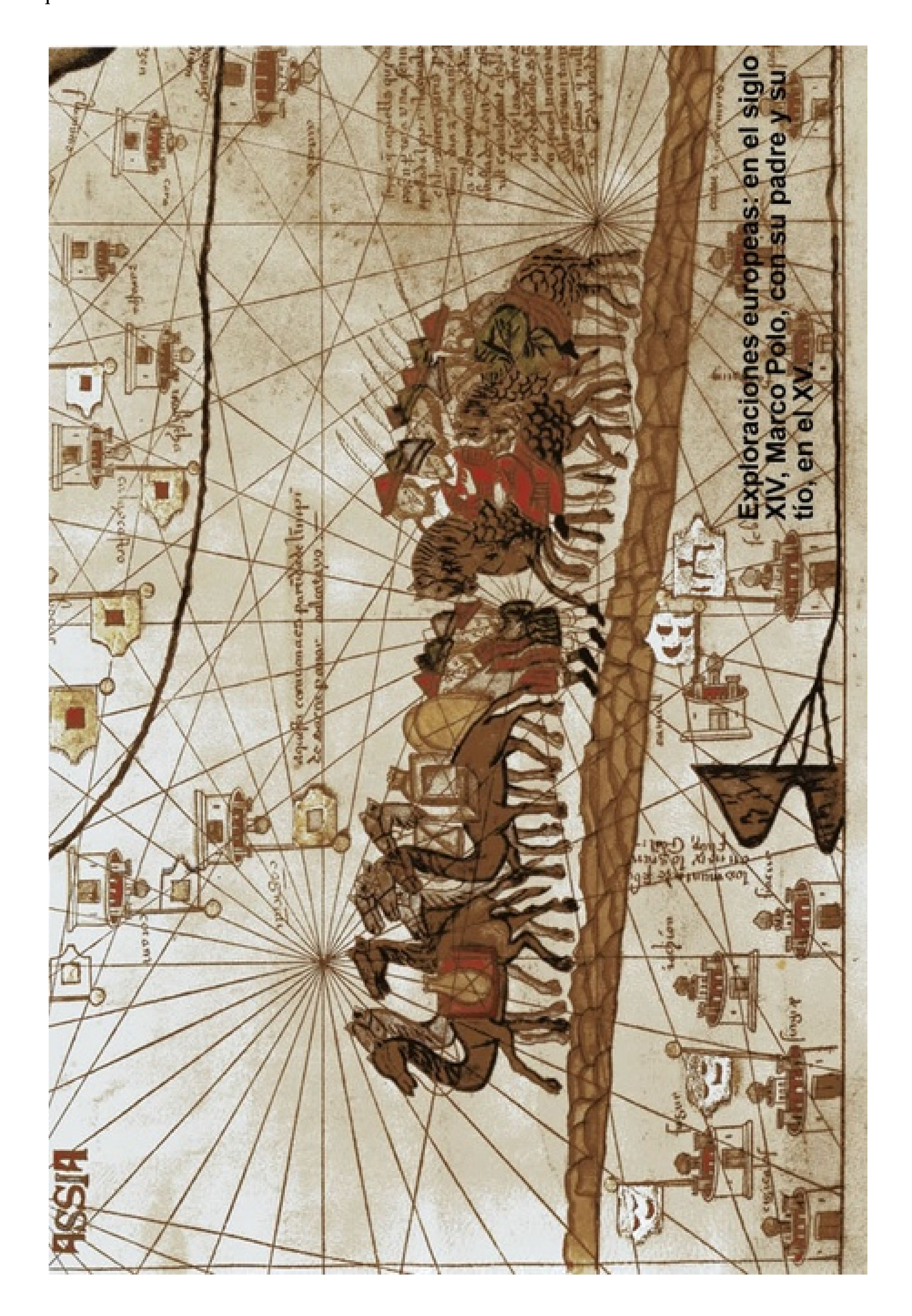
Los chinos del Nuevo Mundo. El controvertido mapa de Vinland y detalle de Groenlandia nuevas pruebas del alcance de las exploraciones chinas



Las piedras de Bimini en el Caribe, seguramente obra del hombre. Una de las pirámides de Güímar en las Islas Canarias (recuadro izquierdo) que muestra una notable semejanza con un gnomon chino.



El influyente mapa del mundo de Cantino, de 1502.



Exploraciones europeas: en el siglo XIV, Marco Polo, con su padre y su tío, en el XV.


En el siglo XVI florecía el comercio con puertos como Calicut, pero la exploración científica no alcanzaría el nivel de China hasta la época de James Cook y Joseph Banks en 1769 estos se detendrían para reabastecerse de agua en Tierra del Fuego, en su ruta hacia Tahití
Cristóbal Colón
Vasco de Gama
Fernando de Magallanes



El príncipe Enrique el Navegante mirando hacia el oeste desde la proa del monumento erigido en Belém a cuatrocientos años de exploraciones portuguesas.

Capítulo 12
La flota del tesoro permanece varada



Cuando uno pasa de aguas poco profundas a las más profundas del océano abierto, la frecuencia y la extensión de las olas cambia, y estas presentan un color y un olor distintos. Se trata de un fenómeno familiar para todos los marinos de alta mar, y cuando su flota pasó por las islas Berry, el almirante Zhou Wen habría sabido de inmediato que había entrado en aguas profundas: se hallaban en el estrecho de Northwest Providence Channel, que lleva al estrecho de Florida. Partí del presupuesto de que varios de sus juncos habían resultado dañados al cruzar los arrecifes, y de que había tenido que buscar algún lugar donde varar su flota antes de que esta se hundiera en aguas profundas. La búsqueda de una isla apropiada habría resultado una cuestión de gran urgencia, ya que muchos de los juncos estarían en situación crítica, incapaces de sobrevivir en alta mar.

Inicié, pues, a fondo mi detallada exploración del área que rodea las islas Berry. Los mapas a gran escala del Almirantazgo británico[209] y el «Atlas del tesoro» de Coffman[210] muestran restos de naufragios dispersos por toda la trayectoria recorrida por los chinos. Coffman ha clasificado esos restos en tres categorías: galeones españoles, barcos posteriores y barcos más antiguos no identificados. Centré mi atención en el último grupo de restos, y los comparé con los señalados en los mapas del Almirantazgo. Fue un momento emocionante, ya que ocho de los restos no identificados se habían descubierto a seis horas, o cuarenta millas, de navegación del punto por el que los chinos habrían entrado en el estrecho de Florida. Cuatro de los restos[211] se muestran en el arrecife de Pequeña Bahama y en la costa de Florida; otros cuatro[212] se hallan justo al sur. Cuando examiné un mapa a mayor escala, este reveló que el rastro de esos cuatro restos meridionales apuntaba hacia un grupo de

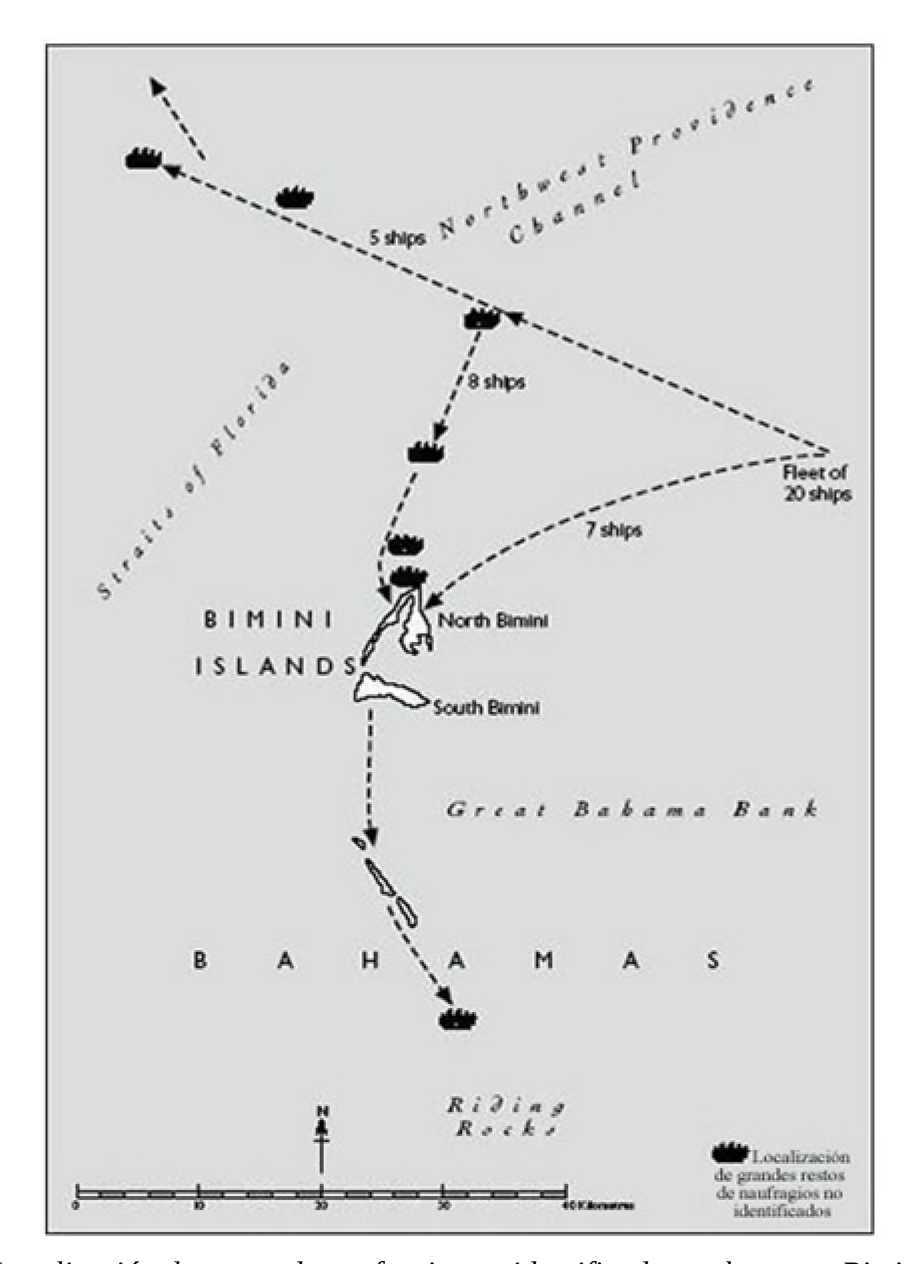
pequeñas islas, Bimini norte y Bimini sur, Gun y Cayo Ocean, a quince millas de distancia. La posición de los restos era coherente con cuatro juncos que hicieran un intento desesperado, pero condenado al fracaso, de alcanzar las islas; el último de los restos se hallaba a menos de una milla de Bimini norte. Todos estaban en aguas poco profundas; si los tiburones no los encontraron primero, los miembros de la tripulación debieron de haber nadado hasta la costa. Yo estaba seguro de que debería haber evidencias de otros restos —barcos que habían logrado llegar a tierra— en la propia Bimini.

Antes de dirigirme hasta allí para iniciar una búsqueda exhaustiva de la isla, parecía sensato ver si los primeros europeos que habían llegado a Bimini habían encontrado algo, como restos de naufragios o porcelana, que hubieran dejado allí los chinos. El primer europeo que estuvo en Bimini fue Juan Ponce de León (c. 1460-1521), conquistador y gobernador español de Puerto Rico entre 1510 y 1511. El 23 de febrero de 1512 recibió un encargo del rey de España:

El Rey

A los funcionarios de la isla de Española sobre el acuerdo que han hecho con Juan Ponce de León sobre esa y la llamada isla de Biminy que ha de ir a descubrir[213].

La ansiedad del rey por localizar la mítica isla de Bimini se basaba en la leyenda de que sus aguas otorgaban la eterna juventud a quien las bebía: «Hay una isla a unas trescientas veinticinco leguas de Española en la que hay un manantial constante de agua corriente de tan maravillosa virtud que, si se bebe de esa agua, quizá con algo de dieta, hace a los hombres ancianos jóvenes de nuevo […] al bañarse en ella, o en la fuente, los ancianos se volvían jóvenes[214]». Esta leyenda se había extendido ya antes de que zarpara Colón. Posteriormente aquellas aguas se habían identificado con una fuente sulfurosa de olor fétido que mana en la zona oriental de la isla de Bimini norte.



Localización de restos de naufragios no identificados en la ruta a Bimini

Para llegar a ella hay que atravesar un río poco profundo infestado de caimanes. Pocos reyes podían haberse resistido a la tentación de la inmortalidad, por muy remota que fuera la posibilidad de alcanzarla, y tal descubrimiento habría resultado de incalculable valor comercial. No habría un solo hombre rico viviente que no hubiera cambiado la mayor parte de su fortuna por la promesa de la eterna juventud, tal como sucedería aún hoy.

Las bahías del norte y el sur de Bimini aparecen claramente marcadas en el mapa de Cantino, dibujado veinte años antes de que zarpara Ponce de León. Alguien debía de haber estado allí antes que él, no solo para dibujar la isla que aparece en el mapa de Cantino, sino para transmitir la descripción de su mágico manantial. Bimini tiene solo unos metros de altitud, y se puede circunnavegar en un día. Durante siglos estuvo deshabitada, con la única excepción de los buscadores de restos de naufragios, que encontraban en la isla un refugio seguro en las épocas de huracanes. En el siglo XX Ernest Hemingway le cogió gusto a la isla, y de noche salía a beber en los bares locales mientras escribía *El viejo y el mar*. Hoy acuden miles de viajeros en hidroavión y en yate desde Florida para visitar los lugares predilectos de Hemingway, ignorantes de la historia que los rodea.

En septiembre de 1968, el doctor Masón Balantyne, zoólogo y arqueólogo submarino, nadaba en la costa de Bimini norte. Se hallaba en una zona donde el agua tenía unos tres metros de profundidad, a unos novecientos metros de la orilla, cuando vio centenares de piedras planas, de alrededor de un metro cuadrado, dispuestas formando patrones regulares. Su descubrimiento, al que se denominaría la «carretera de Bimini», está integrado por dos líneas paralelas de piedras, situadas sobre las dunas de la bahía de Bimini, que se adentran al alta mar en dirección sudoeste. La sección occidental se inicia formando un ángulo de 160° con la playa, y se curva para dirigirse directamente hacia la costa. La parte curvada, de unos cien metros de longitud, está formada por grandes piedras cuidadosamente colocadas. La sección recta, la que se dirige hacia la orilla, tiene unos trescientos sesenta metros de largo por unos sesenta de ancho, y en medio cuenta con un tramo en el que no hay losas.

En 1974, un científico estadounidense, el doctor David Zink, dirigió una expedición (la primera de nueve) para explorar las misteriosas piedras. Encontró abrumadoras evidencias de que aquella carretera era de origen artificial. Debajo de las grandes piedras hay otras más pequeñas, aparentemente destinadas a nivelar el lecho marino, y la mayor de las dos estructuras contiene unos «indicadores» en

forma de flecha que solo pueden ser obra de la mano del hombre. Varias partes de la carretera contienen piedras cortadas al mismo tamaño y dispuestas en hilera, mientras que algunas piedras cuadradas más pequeñas —semejantes a «bloques de construcción»— presentan una especie de machihembrado en las junturas. En el lecho marino, en torno a las piedras, se descubrió también micrita, que no se da en América y que casi siempre se encuentra en asociación con mineral de plomo y de cinc. Las piedras llevaban largo tiempo sumergidas, ya que los bordes de algunas de ellas se habían redondeado por la acción de las olas, dándoles en cierto modo la apariencia de enormes barras de pan, y algunas de ellas no eran de origen caribeño. La carretera resulta claramente visible desde el aire a través de las azuladas aguas. Discurre en línea recta hasta desaparecer en las profundidades, formando una amplia franja de piedra gris. Tras las expediciones del doctor Zink, Jacques Cousteau exploró la «carretera» con mayor detalle para un programa de televisión[215], mientras que la revista *National Geographic* ha publicado también varios reportajes. La «carretera» ha sido explorada por varios expertos distintos, y es casi unánime la opinión de que se trata de una estructura artificial.

Posteriormente el doctor Zink llegaría a la extravagante conclusión de que las piedras de la carretera de Bimini formaban parte de los pilares derruidos de un templo sagrado construido en torno al año 28.000 a. C. por una civilización perdida, la de los atlantes, quienes habrían empleado a extraterrestres del cúmulo estelar de las Pléyades para construir un complejo religioso megalítico similar al de Stonehenge[216]. Aunque discrepo de las extrañas conclusiones a las que llegó el doctor Zink, eso no resta valor alguno a sus observaciones, mediciones y exploraciones básicas, que fueron muy meticulosas.

Cuando la flota del almirante Zhou Wen puso rumbo a Bimini, muchos de sus barcos debían de tener perforaciones por debajo de la línea de flotación, con uno o más compartimientos inundados. Los capitanes de los juncos dañados necesitaban desesperadamente hacerlos varar antes de que se hundieran, a fin de poder llevar a cabo las reparaciones de los cascos y de poder bombear el agua de mar que se había

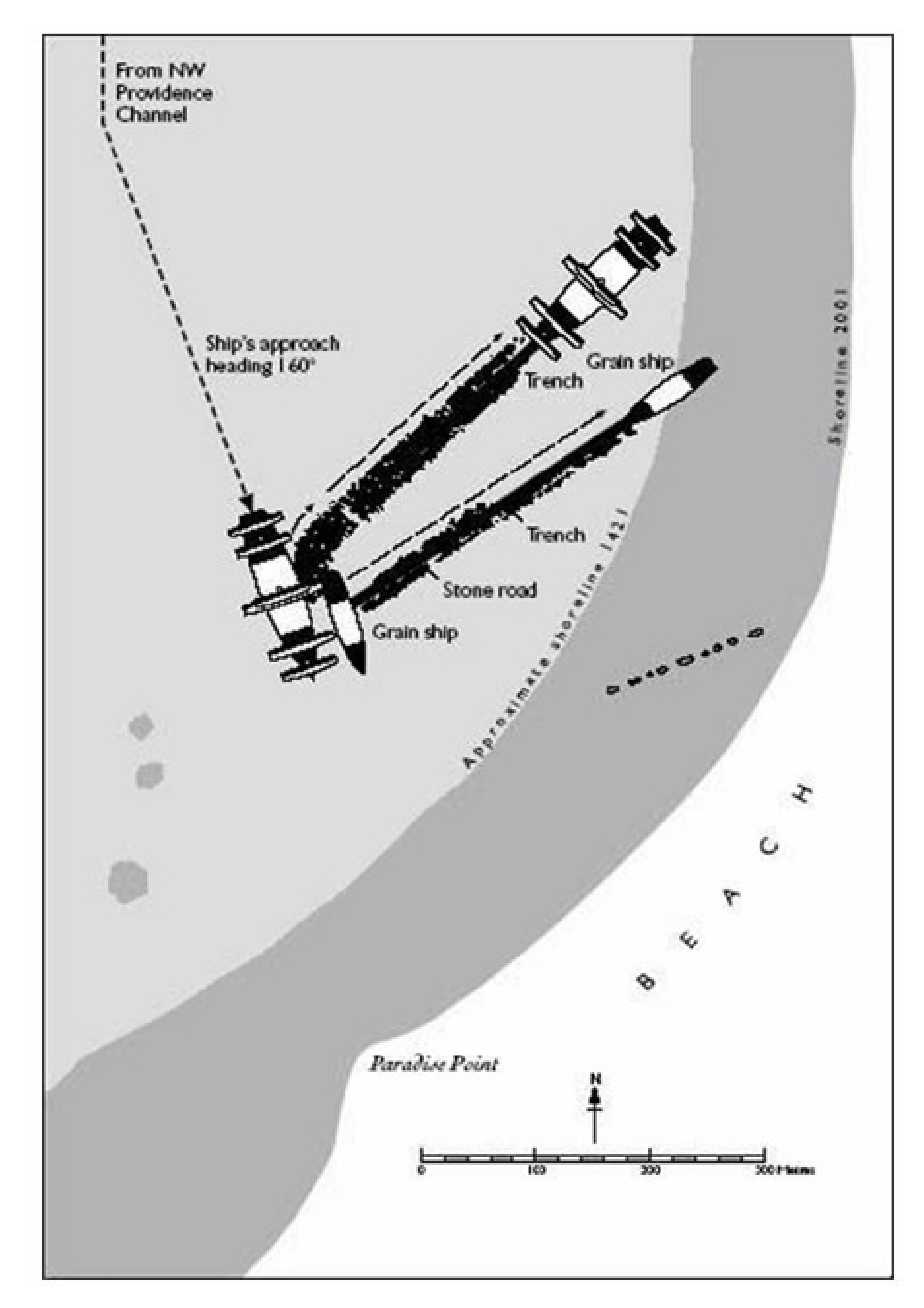
metido dentro antes de que esta llegara hasta el arroz, que constituía su principal provisión alimenticia. La práctica habitual con los barcos dañados, establecida durante siglos y utilizada ampliamente durante la Segunda Guerra Mundial, consiste en amarrarlos a los que todavía se hallan en condiciones de navegar a fin de mantenerlos a flote y ofrecerles toda la ayuda posible. Es probable que algunos barcos de transporte de caballos y de cereales inundados se hubieran atado a los barcos más grandes para dirigirse hacia la costa. Se puede imaginar el alivio de los marinos y de las concubinas al vislumbrar una franja de tierra arenosa salpicada de palmeras.

En cuanto avistaron Bimini norte, los capitanes de los parcos se habrían dirigido directamente hacia ella. Dado que, como ya hemos dicho, en 1421 el nivel del mar era aproximadamente de una braza menos que el actual, y que los juncos tenían un calado medio de unas dos brazas, según el cargamento o el lastre que llevaran, calculé que los juncos habrían tocado tierra en un punto en el que actualmente habrá unos cinco metros de agua, justo la profundidad del extremo de la carretera de Bimini en dirección al mar. La sección en forma de «J» invertida de ese extremo se halla en la posición exacta en la que habría varado un junco que hubiera rodeado el banco de las Bahamas y luego se hubiera dirigido directamente hacia Bimini norte.

Esa suposición me permitió contemplar la carretera de Bimini con una mirada nueva. Al estudiarla, di con una posible solución al misterio de su finalidad. ¿No podía haber sido una rampa, hecha de piedra suave para evitar producir nuevos daños a los cascos de los barcos tanto al llevarlos hacia la playa como al reflotarlos? La sección curvada de la carretera podría haber actuado como una plataforma giratoria. Al hacer varar uno de los barcos del tesoro, la quilla y el timón habrían impedido que fuera arrastrado de lado hacia la costa. Entonces se habría tenido que hacer girar la gran popa del barco, encarándola hacia la playa, antes de poder arrastrarlo hasta la orilla por detrás. Cuando hice la prueba de arrastrar maquetas a escala de un barco del tesoro y un barco de transporte de cereal

por una carretera construida a la misma escala, y luego hice girar sus popas, el barco del tesoro acabó en el tramo de carretera mayor, y el barco de transporte en el más pequeño. Ambas carreteras tenían surcos para que pasara el timón y la quilla de los barcos, permitiendo arrastrarlos por la popa hacia la playa.

Conseguir piedras y rocas del tamaño requerido para construir la rampa de Bimini habría resultado sencillo. Los juncos habrían albergado miles de toneladas de piedra como lastre. La flota de Zhou Wen llevaba armas de fuego que se podían utilizar para partir las rocas, y a bordo de los barcos viajaban también canteros chinos. Estos habían construido miles de kilómetros de la Gran Muralla entre 1403 y 1421 utilizando una amplia variedad de martillos percutores, barrenas, punzones, sierras y mazos. Suponiendo —por razones que explicaré más adelante— que quince barcos del tesoro hubieran llegado a Bimini, se habría podido disponer como mano de obra de alrededor de seis mil marineros y concubinas. A primera vista, colocar las piedras en el lecho marino parecería algo problemático, pero los chinos tenían también más de seis siglos de experiencia en la construcción de diques secos, recintos estancos de los que se extraía el agua utilizando la bomba espiral «de Arquímedes» (siglos antes de que Leonardo da Vinci la «inventara») para permitir trabajar por debajo de la línea de flotación del barco.



Aproximación de los juncos a Bimini y carretera de Bimini

En los inicios del período Ming incluso contaban con equipos de buceo, con tubos de respiración y máscaras faciales[217]. Así pues, colocar las piedras ya trabajadas en el lecho marino constituía un problema para cuya solución se hallaban muy bien equipados.

Cuando la rampa se hubo completado, los barcos grandes habrían tenido que ser arrastrados hasta la orilla uno a uno, manteniendo el timón y la quilla en el surco realizado a tal efecto. Una vez más, da la impresión de que tal cosa constituye un enorme desafío a las habilidades de ingeniería chinas; sin embargo, aunque los barcos del tesoro desplazaban miles de toneladas, los ingenieros chinos habían desarrollado una amplia variedad de cabrestantes utilizando cable o maroma de cáñamo para arrastrar naves. Los cabrestantes llevaban ruedas dentadas provistas de dispositivos que impedían el movimiento de retroceso, así como mecanismos de transmisión diferencial, y estaban diseñados para ser impulsados por hombres o por caballos. Los chinos habrían previsto la posibilidad de que sus juncos, de aparejo cuadrangular, poco calado y fondo plano, vararan de vez en cuando, y es probable que el entrenamiento de la tripulación incluyera prácticas de arrastre de barcos inundados hasta la orilla para repararlos. Era razonable suponer que cada barco llevaría a bordo el equipamiento necesario para permitirles hacerlo.

Quedaban aún varios rompecabezas por resolver que no encajaban en esta hipótesis. Muchas de las grandes piedras rectangulares no estaban fabricadas con los tipos de rocas que se encuentran en Bimini. El lecho rocoso era allí más blando, y las piedras se hallaban dispuestas según patrones mucho más desordenados que las losas «importadas[218]». El «cemento» que parecía unir las distintas secciones también difería. El doctor Zink descubrió que en una muestra predominaban los cristales de aragonito, y en otra, los fragmentos de calcita, lo que implicaba que las piedras adyacentes tenían diferentes propiedades físicas y, en consecuencia, que se habían formado en distintos lugares. Pero ¿para qué habría que transportar aquellas enormes piedras y aquella especie de «bloques de construcción» cuadrados a Bimini, cuando allí había montones de rocas utilizables, si no era que formaban parte del lastre que llevaban los juncos chinos?

El doctor Zink envió una muestra al Brookhaven National Laboratory de Long Island (Estados Unidos). Dado que esta no se había cocido en un horno, resultó imposible realizar la datación al carbono de los bloques; pero su director químico,

el doctor Edward V. Sayre, confirmó que algunos de los bloques cuadrados más pequeños estaban hechos con una mezcla de arenisca y caliza, y sugirió que «podían haber sido creados mediante una antigua técnica de producción masiva». Por otra parte, cada «bloque de construcción» presentaba una especie de machihembrado que permitía su unión con el de al lado, y aunque sus lados eran cuadrados, el grosor disminuía. En el lecho marino no parecía haber necesidad alguna de ese machihembrado, ya que las piedras no estaban unidas entre sí. La solución podría ser que los bloques de construcción dispusieran del machihembrado con el fin de poderlos unir formando una especie de cerco en torno al lastre situado en el fondo de un junco, evitando con ello que las piedras más grandes se movieran cuando el mar estaba agitado, dañando el casco.

La manga de un junco era muy ancha en comparación con su eslora, y, dado que este tenía el fondo plano, se requería un importante lastre. Los barcos más grandes desplazaban unas tres mil cuatrocientas toneladas; según las pautas estándar de ingeniería náutica, cabría esperar que cada uno de ellos hubiera transportado entre quinientas y seiscientas toneladas de lastre, alrededor de treinta toneladas en cada uno de sus dieciocho compartimientos estancos. La rampa está integrada por una mezcla de rocas locales, «bloques de construcción» y grandes piedras «importadas». Unas cuatrocientas cincuenta de estas últimas siguen ocupando todavía su lugar en la rampa, pero en los últimos años las dragas se han llevado parte de ellas para construir un dique en Miami. Calculé que originariamente habría alrededor de seiscientas piedras en la rampa, cada una de las cuales pesaría unas diez toneladas; es decir, el equivalente del lastre transportado por una docena de juncos.

Ahora podía reconstruir una hipótesis plausible de lo que ocurrió. Un junco choca contra la costa, su casco se fractura, y unas cuantas piedras o «bloque de construcción» caen al lecho marino: la primera parte de la «carretera». Es posible que, para aumentar su flotabilidad, se hicieran descender otras grandes piedras a través del casco fracturado, utilizando piedras largas como «correas de

transmisión» situadas debajo de ellas, y sosteniéndolas mediante sogas en cada uno de sus extremos. Las piedras «de apoyo» en el lecho marino podrían haber sido las «correas» que hubieran quedado allí después de que las piedras hubieran llegado al fondo.

Aunque las grandes piedras «importadas[219]» son de un tipo muy común en todo el mundo (salvo en el Caribe), se encuentran concretamente en la zona del Yangzi, y podrían haber sido extraídas y talladas en las canteras Ming situadas en las afueras del este de Nankín, donde se construyeron los barcos del tesoro. Los «bloques de construcción» del lecho marino son cuadrados de un *chi* (treinta y dos centímetros) de lado, y la mezcla de arenisca y caliza utilizada en su fabricación abunda también en la zona del Yangzi. La porosidad de las arcillas del Yangzi es de menos del dos por ciento, y su permeabilidad casi cero, lo que las convierte en un material muy adecuado para la fabricación de este tipo de bloques; de hecho, todavía hoy se utilizan con este fin en China.

Quedaba todavía un misterio, la micrita hallada en el lecho marino. Se trata de una variedad de calcita que no se encuentra en el Caribe; en 1421 no se comercializaba, ni tenía valor comercial alguno, aparte de su asociación con determinadas vetas metálicas. ¿Para qué habrían de transportarla los juncos? El cinturón devónico de Qinlin, que abarca toda la cuenca del alto Yangzi, contiene algunos de los mayores depósitos de micrita del mundo, junto con unos veinte millones de toneladas de reservas de plomo y cinc. El depósito más valioso es el de Changba, situado a corta distancia al oeste de Wuhan, en el Yangzi medio, a unos seiscientos cincuenta kilómetros río arriba de Nankín. Todavía hoy existen transbordadores que cubren la ruta Nankín-Wuhan. El emperador Zhu Di invirtió grandes sumas en proyectos de construcción en Wuhan, el más espectacular de los cuales fue la Sala Dorada, en el pico de la Columna Celeste, que se puede contemplar todavía hoy. Construida en 1416 íntegramente de cobre dorado, era la edificación de cobre más grande del mundo y simbolizaba la importancia de una zona que durante dos mil años había sido un importante centro minero cuprífero y una de las fuentes del cobre utilizado

para acuñar la moneda imperial. La importancia y el valor de la producción de cobre de Wuhan quedan ilustrados por el canal que encargó Zhu Di para unir la mina de Changba con el Yangzi. Con los depósitos de cobre y de cinc, los ingenieros náuticos de Nankín disponían de los metales que necesitaban para fabricar latón, requerido en grandes cantidades para los pernos —cada uno de ellos de seis chi de longitud y de unos siete kilogramos de peso— que mantenían unidos los compartimientos estancos de los barcos del tesoro. Una vez que los minerales de cobre y de cinc habían sido separados de los depósitos de micrita, la micrita residual se podría haber utilizado muy bien para compactar el lastre de piedra de los barcos en los astilleros de Nankín. Eso explicaría la presencia del mineral en el lecho marino del Caribe en torno a las piedras de la carretera de Bimini.

Una vez que los juncos hubieran sido arrastrados hasta la playa, se habría extraído el agua de mar de su interior, dando inicio a la urgente tarea de secar los depósitos de arroz. Los miembros de la tripulación habrían podido, además, complementar su dieta básica con los caracoles marinos, tortugas y salmónidos que abundan en los alrededores de Bimini. El agua dulce se habría podido obtener del célebre manantial, el burbujeante pozo de agua sulfurosa que posteriormente Ponce de León calificaría de fuente de la vida. Sin embargo, por muy hábiles que fueran los carpinteros chinos, algunos juncos habrían resultado tan dañados que habría sido imposible repararlos. Por lo tanto, se habrían desguazado, vaciando las reservas de sus bodegas, utilizando la tablazón de su casco para reparar los juncos potencialmente en condiciones de navegar y como leña para el fuego. El material restante de los cascos habría quedado varado en la playa, como gigantescos esqueletos de madera, más allá del extremo de la rampa. Si realmente era eso lo que había ocurrido, debía de quedar alguna evidencia de ello.

En 1989, Raymond E. Leigh, un agrimensor que participaba en la expedición del doctor Zink, sobrevoló Bimini y realizó mediciones con un equipo de infrarrojos del extremo nororiental de la isla, el extremo opuesto al lugar en el que la rampa alcanza la costa. Descubrió cuatro montículos de arena rectangulares, el mayor de

los cuales tenía unos ciento cincuenta metros de largo por unos noventa de ancho. Tanto su tamaño como su forma hacen pensar que puede tratarse de cascos de barcos del tesoro cubiertos de arena, y están justo donde yo esperaría encontrar los esqueletos de unos juncos que hubieran sido arrastrados hasta la costa por un huracán. El doctor Zink encontró otro montón en la playa, cerca de la rampa. Dado que se trata de buques de guerra chinos, técnicamente los restos de los juncos siguen siendo propiedad del gobierno de China. Actualmente se están llevando a cabo negociaciones entre las autoridades de las Bahamas y yo mismo para resolver la cuestión de la propiedad de cualquier posible objeto que se pueda encontrar. Cuando finalicen esas prolongadas negociaciones, se permitirá a los arqueólogos excavar los montículos. Su contenido podría proporcionarnos un conocimiento detallado de la flota de Zhou Wen, y quizá también algunos de los tesoros que transportaba. Podría resultar un descubrimiento de valor incalculable en todos los sentidos: cada junco podía llevar hasta dos mil toneladas de cargamento, y recientemente en una subasta un solo plato Ming alcanzó un valor de más de ciento cuarenta mil euros[220].

Llegué a la conclusión de que cuatro juncos se habían hundido justo delante de Bimini norte, otros cinco habían sido abandonados en Bimini sur, y los restantes habían sido reparados y reflotados. Los barcos perdidos habrían llevado a varios miles de marineros y concubinas, y probablemente Bimini no habría podido sustentar más que a unos centenares. Un gran número de ellos habrían embarcado, pues, en los juncos restantes; pero resulta inconcebible que se hubiera dispuesto de suficiente espacio para llevarlos a todos de regreso a China. A algunos se los habría dejado en Bimini; a otros se los habría desembarcado allí donde las condiciones parecieran ofrecer una mayor esperanza de supervivencia. Cuando lo que quedaba de la flota del almirante Zhou Wen prosiguió su viaje, con las cubiertas superiores abarrotadas de parte de la tripulación y los pasajeros de los juncos que se habían dejado, muchos otros habían sido abandonados a su suerte, tal como ocurriría con los marineros de las naves de Colón setenta años después, ya que uno de sus

barcos, con la tripulación, se quedó en La Española. Una vez que se agotaron los alimentos disponibles en Bimini, los chinos abandonados habrían tratado de llegar a Cuba, la isla de cierta envergadura más cercana, situada a unas ciento ochenta millas al sur, o bien a las costas de Florida. Si lo habían logrado, algunos de sus descendientes deberían permanecer con vida cuando llegó Colón:

> *En el verano de 1494, en el segundo viaje de Colón, este ancló sus barcos en Cuba, junto a un hermoso palmeral, para abastecerse de agua dulce y madera.*
>
> *Mientras el grupo que había desembarcado cortaba madera y llenaba sus barriles de agua, un arquero se internó en la selva en busca de caza, solo para regresar unos minutos después relatando una experiencia desconcertante y terrible […] Se había tropezado con un grupo de unos treinta indios muy bien armados […] en compañía de los nativos había tres hombres blancos.*
>
> *Los hombres blancos, que llevaban túnicas blancas que les llegaban hasta las rodillas, divisaron inmediatamente al intruso […] uno de ellos se dirigió hacia el cazador y empezó a hablar*[221].

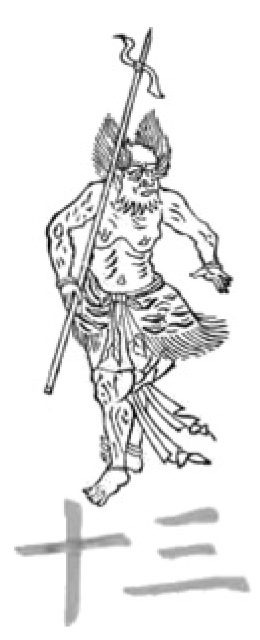
Entonces el cazador huyó. Tras oír aquel relato, Colón envió a otro grupo, que no logró encontrar a aquellos hombres. La descripción de unos hombres blancos vestidos «con túnicas blancas que les llegaban hasta las rodillas» coincide con la que la población local de México (Jucutácato) y Australia (tierra de Arnhem) daba de los extranjeros que habían desembarcado en sus costas. No sin razón, Colón llegó a la conclusión de que aquellos hombres eran originarios de Mangón (China) y de que, en consecuencia, ellos habían llegado a las costas de Asia[222].

Considerada aisladamente, la descripción de los hombres con túnicas blancas con los que se encontraron los hombres de Colón quizá se debería aceptar con reservas; pero un explorador tras otro, y en un continente tras otro, explicaban la misma historia a todo lo largo de la ruta china que yo había reconstruido a partir de los

mapas realizados antes de que los primeros europeos llegaran a dichos continentes. En Sudamérica, el enviado español don Luis Arias relataba en el siglo XVI historias de gentes de tez clara que llevaban ropas de tela blanca y que cruzaron el Pacífico tras zarpar del actual Chile. El padre Monclaro, un sacerdote jesuita que acompañó a una expedición portuguesa al África oriental en 1569, describía a los habitantes de Pate, cuya pretensión de descender de marineros chinos que habían naufragado se veía reforzada por su relato acerca de la jirafa, el «quilín» con el que se obsequió al emperador Zhu Di. Entre los marineros indios se hablaba de una expedición china a la Antártida siguiendo la constelación de la Cruz del Sur. En el sur de Australia, la tribu de Yangery, que vivía junto a los restos de un barco «de caoba», afirmaba que unos «hombres amarillos» se habían establecido entre ellos, mientras que en el norte de dicho continente los aborígenes decían que unas gentes de color miel —los hombres vestidos con largas túnicas, y las mujeres con pantalones— se habían establecido en el nordeste de la tierra de Arnhem. Los maoríes afirmaban algo parecido, y el explorador francés Bougainville informaba de que en 1769 había encontrado chinos en el Pacífico. Resulta poco creíble que todos estos relatos sean imaginarios o inventados.

Obviamente, la carretera de Bimini ha sido objeto de considerable polémica y de gran interés. Se han planteado en torno a ella toda clase de ideas y teorías exóticas; la mía es solo la última. Acepto plenamente que esta requiere ciertas dosis de imaginación que hasta ahora no cuentan con el respaldo de una firme evidencia. Solo cuando las autoridades de las Bahamas concedan el permiso para la excavación arqueológica de los montículos de arena de la playa podremos determinar si mi teoría es correcta o no. De momento, y por frustrante que resultara, me veía obligado a abandonar los montículos intactos y partir de Bimini, siguiendo la estela del almirante Zhou Wen una vez que este hubo reunido al resto de su flota y zarpado con rumbo norte.

Capítulo 13
Un asentamiento en norteamérica



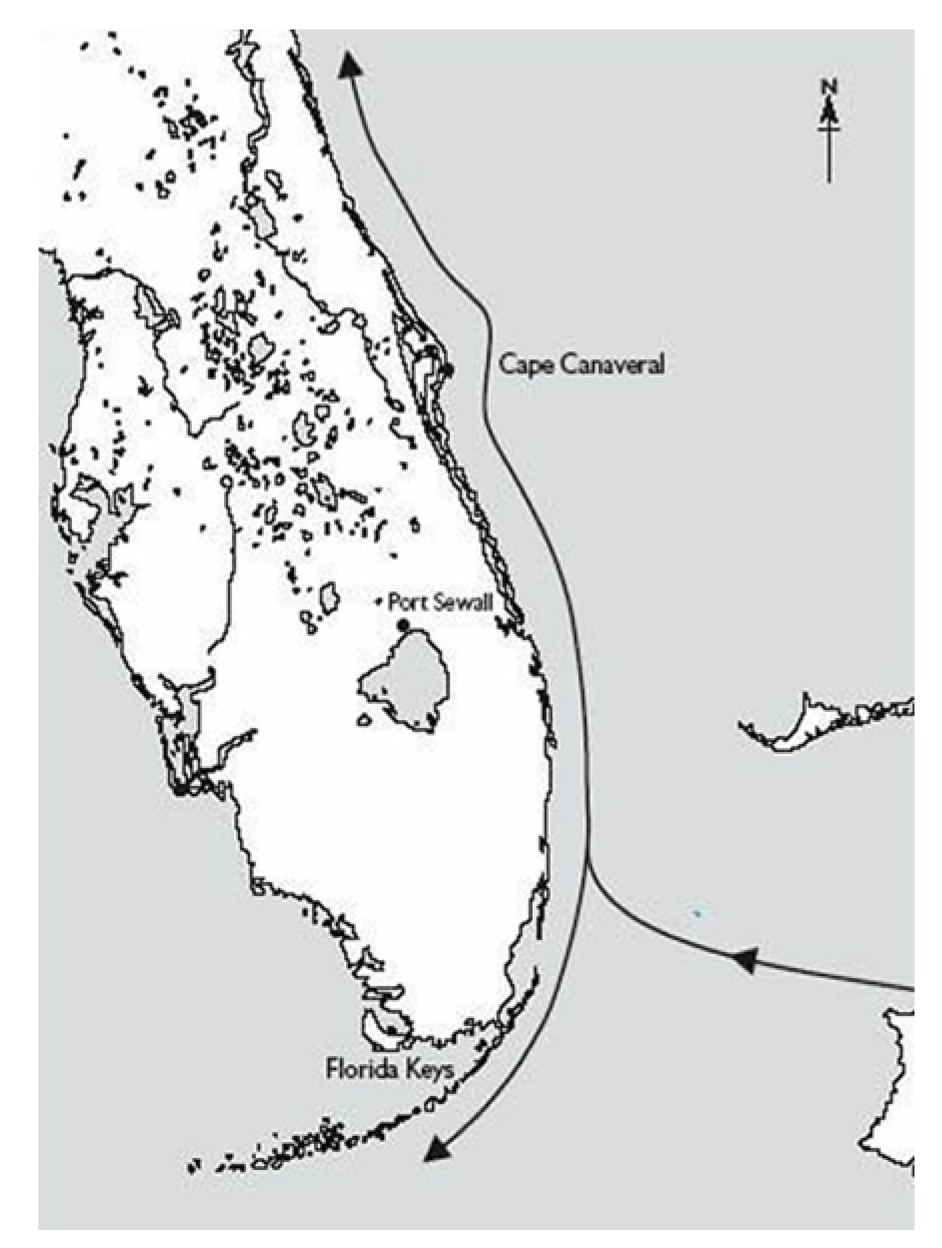
Al solventar el problema inmediato de los barcos dañados y destruidos, el almirante Zhou Wen se había encontrado con otro. Algunos de sus barcos estaban de nuevo en condiciones de navegar, y se habían salvado parte de sus reservas de arroz. Pero ahora tenía que proveer a los miembros de la tripulación y a las concubinas de los juncos que había dejado en la playa de Bimini. Habría habido que acomodar y alimentar a varios miles de marineros y varios centenares de concubinas con unas provisiones de alimentos mucho más reducidas. Aquellas concubinas habían servido a los gobernantes de muchos estados árabes, africanos e indios. Cuando la flota zarpó de la India muchas de ellas debían de estar embarazadas, y algunas incluso ya habrían dado a luz. El único modo de abordar el hacinamiento crónico en los juncos que quedaban habría sido establecer asentamientos en la costa, donde una parte de los miembros de la tripulación, las concubinas y sus hijos tendrían al menos una posibilidad de sobrevivir. En un posterior viaje volverían a buscarlos.

Si realmente se habían creado tales asentamientos chinos en Norteamérica, deberían existir evidencias de ello; pero mi problema, como siempre, consistía en encontrarlas. A lo largo de la costa de Florida dibujada en el mapa de Cantino, el cartógrafo había representado los cayos de Florida, Port Sewall, cabo Cañaveral y el estuario del Savannah. Yo conocía bien el cabo Cañaveral: era oficial de operaciones del *Resolution* cuando disparamos allí el primer misil Polaris británico, en febrero de 1968.Este cayó al mar a unos cuatro mil quinientos kilómetros, frente a las costas de Sudamérica, a unos cuatro metros y medio de la boya que constituía el blanco, ya que, cuando la cabeza choco contra el agua, la salpicadura cegó temporalmente el mecanismo de lectura. Cuando emergimos de nuevo en Florida,

encontramos a unas serpientes marinas que habían anidado en la torreta atraídas por el calor del submarino. El cabo en sí es un lugar inhóspito célebre por sus manatíes, esos extraños mamíferos marinos que han dado origen a la leyenda de las sirenas. Tanto el cabo Cañaveral como St. Augustine están plagados de restos de naufragios, algunos de ellos muy antiguos y aún por identificar; pero la fuerte corriente ha arrastrado la madera hasta el punto de que dicha identificación resulta muy dificultosa. A pesar de ello, actualmente se está intentando.

El mapa de Cantino termina abruptamente en el estuario del río Savannah, en Tybee. Esto sugiere que, tras haber llegado a ese punto, los juncos se habrían visto arrastrados lejos de tierra hacia, el nordeste, exactamente la dirección en la que discurren los vientos predominantes y la corriente del Golfo. Ambos habrían llevado a los juncos hasta el cabo Harteras, en Carolina del Norte. Frente al cabo Hatteras, la corriente del Golfo se divide en dos. Una parte discurre en dirección nordeste, hacia las Azores. Estas islas aparecen en el mapa Kangnido, dibujadas antes de que los primeros portugueses llegaran a ellas, y yo estaba seguro de que los chinos las habían visitado. La otra, la rama occidental de la corriente que parte del cabo Hatteras, se dirige directamente hacia el norte, y luego gira poco a poco hacia el nordeste después de: Filadelfia. A una latitud de 40°N, la corriente discurre junto a la costa hacia Long Island, Rhode Island y la península del cabo Cod.

Una vez más, esta parte de la costa está plagada de restos de naufragios sin identificar, muchos de ellos antiguos, y un punto razonable para iniciar una búsqueda exhaustiva de rastros de los chinos, era la latitud de Pekín: 39°53'N. Por el rumbo que tomaron los juncos, debieron de alcanzar este punto frente a las costas de la actual New Jersey. Yo he navegado por esa costa con mi submarino, y puedo confirmar que hay una enorme masa de agua que fluye en dirección nordeste y que el viento y la corriente empujan los barcos directamente hacia el cabo Cod.



El viaje de Zhou Wen remontando la costa oriental de Florida

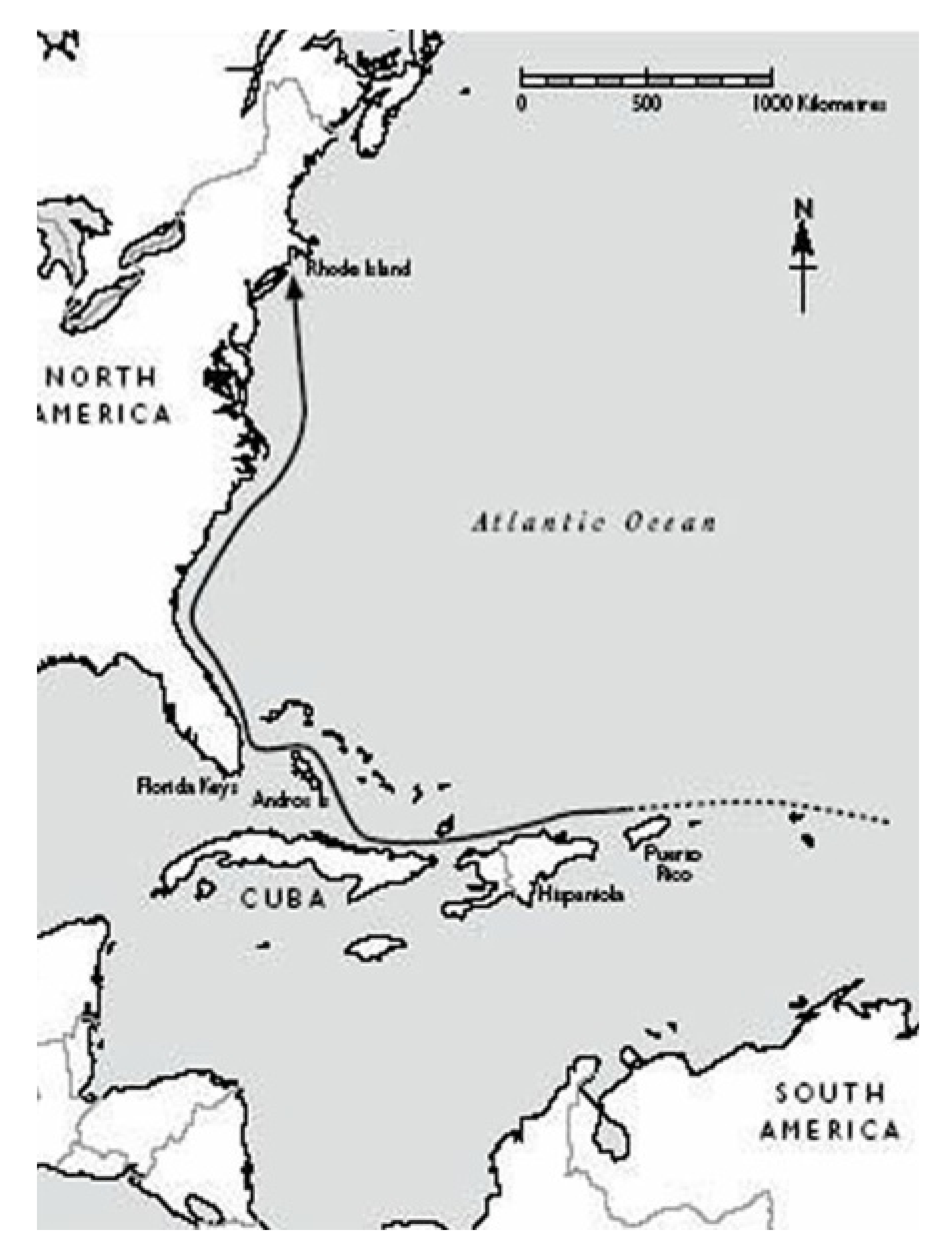
Empecé la investigación en los alrededores de las bahías de Narragansett y de Buzzards, así como en la península del cabo Cod, asegurándome antes que nada de consultar los relatos de los primeros europeos que llegaron a esta parte de la costa.

El célebre explorador veneciano Giovanni da Verrazzano (c. 1480-c. 1527) llegó allí en 1524, veintidós años después de que se dibujara el mapa de Cantino. Francisco I de Francia le había contratado para que explorara la costa norteamericana con el propósito de encontrar una ruta marítima hacia el Pacífico y

las islas de las Especias: «las felices tierras de Catay[223] ». El viaje de Verrazzano se realizó al mismo tiempo que los españoles enviaban a Magallanes más allá de Sudamérica y una serie de expediciones portuguesas doblaban el cabo de Buena Esperanza. Los tres países competían por hallar el medio más seguro y menos costoso de llegar a las islas de las Especias de Ternate y Tidore, ahora que la ruta por tierra hacia Oriente, la ruta de la seda, había quedado cortada.

En 1524, Verrazzano, con su pequeño escuadrón, remontó la costa norteamericana desde Virginia hasta el extremo septentrional de Nueva Escocia, describiendo de paso aquellas agradables tierras y a sus salvajes pobladores. Cuando se encontraba en el paralelo de Roma, a «41 grados y 2 tercios norte», entró en una gran bahía, que corresponde a la bahía de Narragansett, con la actual Rhode Island, donde pasó quince días. Los pobladores locales eran…

> *[…] del color del latón, [y] algunos de ellos se inclinan más hacia el blanco; otros de color amarillo, de rostro atractivo, cabello largo y negro, que arreglan y se recogen con gran cuidado; tienen ojos negros y mirada penetrante, y el semblante dulce y agradable […].*
>
> *Las mujeres son de similar conformación y belleza; muy hermosas y favorecidas, de agradable semblante y atractiva presencia; se muestran tan corteses y comedidas como cualquier mujer, y son muy educadas […], [las mujeres] usan otros modos de vestirse parecidos a los de las mujeres de Egipto y Siria; esas son las de más edad; y cuando se casan, llevan diversas bagatelas [joyas] según los usos de las gentes de Oriente, tanto los hombres como las mujeres*[224].



El viaje a Rhode Island

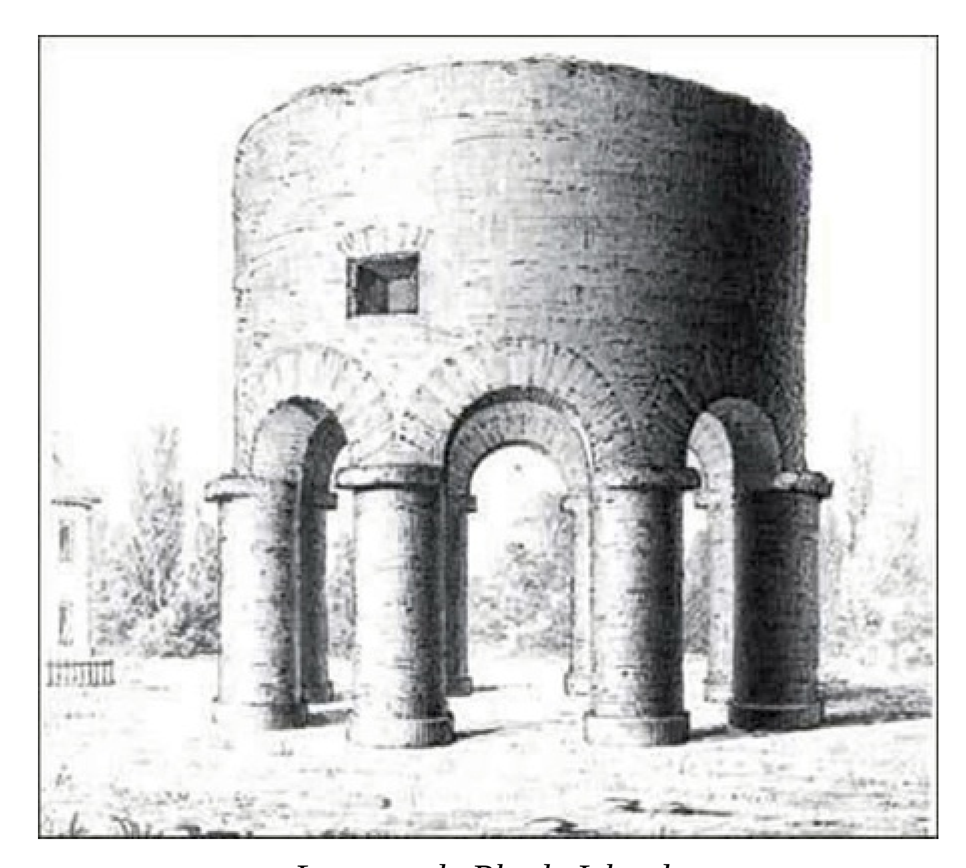
Se trata de un pasaje muy significativo. Verrazzano comparaba a las elegantes gentes de piel de color de latón con la población, mucho más oscura e inculta, que había conocido más al sur. En dos ocasiones alude a la vinculación de las mujeres con Oriente y sus ropas: vestidos, en lugar de las pieles de animales que llevaban las gentes que había encontrado anteriormente. Y lo más importante de todo: Verrazzano no se refería a mujeres locales casadas con extranjeros, sino a mujeres que se parecían a las de Oriente y que de algún modo habían acabado en

Norteamérica. Era evidente que procedían de una civilización distinta, y que no eran originarias de Norteamérica, ni tampoco de Europa.

La descripción de Verrazzano sugiere que las muchachas más jóvenes no seguían las tradiciones de sus abuelas; las costumbres originales que estas habían traído consigo estaban desapareciendo, lo que indicaba que hacía ya algunas generaciones que estaban allí. La descripción habría encajado, de hecho, con las mujeres sirias o egipcias tanto como con las chinas. Todas ellas habrían llevado largos vestidos y joyas, y el cabello negro y recogido; pero los marineros sirios y egipcios nunca llegaron hasta el Atlántico, y en cualquier caso, en los viajes largos no se llevaban consigo a sus mujeres. La descripción encajaría con las descendientes de las concubinas chinas embarazadas de los gobernantes y embajadores de Oriente Próximo. Es posible, pues, que fueran ellas quienes recibieron a Verrazzano.

Hay otra pista en el relato que hace Verrazzano de su partida de la bahía de Narragansett: «En medio de esta entrada [al puerto natural] hay una roca de piedra producida por la naturaleza apta para construir allí un castillo o fortaleza, para custodiar este abrigo […] a la que llamamos La Piedra Viva[225]». La descripción de Verrazzano encaja con la roca sobre la que todavía hoy se alza la denominada Torre Circular, en un parque de Newport, en Rhode Island, sobre un promontorio desde el que se domina todo el puerto. La torre entraña un misterio, y quienes la visitan se preguntan si fue construida o no por un pueblo extranjero que llegó antes que Colón. En mi opinión, constituye un objeto curioso, bastante distinta de cualquier otra construcción colonial de América, situada en un lugar aislado y en una posición destacada, aunque no es una fortaleza, y está resguardada del viento, de modo que tampoco es probable que sea un molino. Los historiadores han polemizado encarnizadamente acerca de sus orígenes. Algunos afirman que es un molino de harina del siglo XVI; otros, que servía de faro y se construyó hacia finales del siglo XIV. Ambas teorías podrían ser correctas: es posible que se hubiera modificado una construcción anterior para que sirviera como almacén de harina, si no como molino Los historiadores que respaldan la teoría del molino de

harina se basan en la evidencia proporcionada por el primer gobernador de Rhode Island, Benedict Arnold, un próspero comerciante que en su testamento aludía a «mi torre de piedra».



La torre de Rhode Island.

A principios de la década de 1990 se llevó a cabo una inspección detallada de la torre realizada por el respetado Comité Danés para la Investigación de Actividades Nórdicas en Norteamérica en 1000-1500 d. C. La publicación en 1992 de los resultados de las investigaciones y los análisis parecía confirmar la tesis del molino de harina. El informe, preparado por Johannes Hertz, del Museo Nacional de Copenhague, concluía que la torre la había construido Arnold en 1667, pero una arquitecta estadounidense, Suzanne O. Carlson, que había realizado un meticuloso examen de la torre, cuestionaba más recientemente dichas conclusiones[226]. Afirmaba que un estudio más detenido del informe revelaba que la torre no podía

haber sido construida por Arnold en aquella fecha, y citaba cuatro evidencias científicas concretas en apoyo de su argumentación.

En primer lugar, argumentaba que todas las estructuras coloniales de la Nueva Inglaterra del siglo XVII se construían utilizando las unidades de medidas inglesas —es decir, yardas, pies y pulgadas—, mientras que ni una sola de las dimensiones de la Torre Circular de Newport se ajusta a dichas unidades. En segundo término, afirmaba que la zanja que rodea la torre, del siglo XVII —que los defensores de la teoría del molino de harina dicen que respalda su argumento—, solo podría haberse construido para estabilizar un edificio anterior. En tercer lugar, sostenía que la datación al carbono realizada por el comité danés se basaba en una nueva técnica experimental que medía el carbono 14 de las burbujas de anhídrido carbónico contenidas en el mortero. El margen de fechas que daba la medición oscilaba entre 1410 y 1970, y aunque el comité danés la atribuía a finales de la década de 1600, el análisis se podía aplicar igualmente a cualquier fecha posterior a 1409. Finalmente, la torre se construyó utilizando una clase de mortero muy poco usual, fabricado con conchas aplastadas, en lugar del mortero común a base de cal utilizado habitualmente por los constructores coloniales.

Sin embargo, los detalles de la construcción de la torre no revelan su objetivo, que se ha descrito como sigue:

> *El primer piso de la torre servía de faro. Las ventanas del primer piso, más grandes, estaban situadas de tal forma en relación a la chimenea que de noche la luz del fuego, que se veía a través de la ventana sur, serviría de guía para un barco que se acercara a la entrada de la bahía de Narragansett […], la luz de la chimenea a través de la apertura del lado oeste, de más de medio metro, guiaría a un barco hacia el puerto hasta desembarcar debajo de la colina de la Torre […] Obviamente, el ingenioso constructor de la torre tenía una considerable experiencia […] en el diseño de faros*[227].

Los escandinavos estuvieron presentes en Groenlandia desde finales del siglo X hasta principios del XV. En Groenlandia no había madera, de modo que cada verano tenían que zarpar hacia Vinland (en Norteamérica) para hacer acopio de madera, y regresaban en el otoño. A primera vista, las estrechas ventanas y redondeados arcos de la torre de Rhode Island parecerían de estilo románico, y mi reacción inicial fue pensar que se trataba de un faro construido por los escandinavos. Y podía haberlo sido, ya que estos penetraron hacia el sur hasta casi la propia Newport. Sin embargo, los nórdicos tenían muy poca experiencia en el diseño de faros, y no se tiene noticia de que hubieran construido ninguno en ningún país extranjero; y en mi opinión, el diseño y la posición de las ventanas se parecían más a los del faro de la dinastía Song (960-1279) que guiaba a las flotas mercantes chinas y árabes que entraban en el puerto de Zaitón (la actual Quanzhou, en la provincia de Fujian, en el sur de China). Sin duda, varios de los miembros de la tripulación que viajaban a bordo de la flota china conocerían Zaitón y su faro, ya que en la época de las flotas del tesoro chinas probablemente Zaitón era el mayor puerto comercial del mundo. Marco Polo lo describió como «un gran centro de barcos y mercancías […], por cada barco de especias que va a Alejandría o a otro lugar a recoger pimienta para exportar a la cristiandad, hay cien que van a Zaitón. Pues has de saber que es uno de los dos puertos del mundo con mayor flujo de mercancías[228]».

El faro de Zaitón tiene el doble de tamaño que la Torre Circular de Newport y una altura de cinco pisos en lugar de tres, aunque las ventanas resultan notablemente similares, como lo es asimismo el diseño de su chimenea central. Y también como la de Zaitón, la torre de Newport estuvo antaño cubierta por una capa de yeso. Hay, además, otras semejanzas llamativas. La torre de Rhode Island es un armazón de piedra gris que se alza por encima de unos arcos que se extienden sobre ocho columnas situadas en una base octogonal, exactamente como en Zaitón. La albañilería está realizada con piedras de varias formas unidas mediante un potente y duradero mortero: ni las piedras de Newport ni las de Zaitón se han movido desde

que se construyó la pared. Por otra parte, las dimensiones de la torre muestran que esta se ajusta a las unidades estándar de medida chinas utilizadas en el siglo XV: el diámetro externo mide dos *chang* y cuarenta *chi*; el interno, un *chang* y ochenta *chi* (un *chang*= tres metros; un *chi*= treinta y dos centímetros). El profesor William Penhallow, catedrático de física y astronomía de la Universidad de Rhode Island, ofreció una explicación alternativa acerca del propósito de la Torre Circular. Hizo un estudio de alineaciones astronómicas y descubrió que las aberturas, aparentemente aleatorias, y las jambas de las ventanas, asimétricas y abocinadas, enmarcaban eventos astronómicos concretos, especialmente eclipses lunares, y la salida y la puesta del sol en el solsticio y en el equinoccio[229]. Esto coincide exactamente con el diseño de los observatorios y plataformas de observación Ming. La longitud de la sombra producida por el sol en el solsticio y el equinoccio en una latitud determinada proporciona la hora exacta, y la contemplación de un eclipse lunar daba a los chinos la oportunidad de observar la principal estrella en su cénit y, de ese modo, determinar la longitud de la Torre Circular de Newport al regresar a Pekín[230], tal como hacían con las plataformas de observación de todo el mundo.

La torre podría haber servido, pues, a dos propósitos fundamentales. Se pudo haber utilizado para determinar la posición exacta del asentamiento establecido por los marineros y concubinas chinos que habían dejado atrás, con el fin de poderlos localizar y rescatar en un viaje posterior de las flotas del tesoro. También pudo haber sido un faro para guiar de forma segura a esas futuras flotas hacia la bahía de Narragansett. Aunque hoy está prácticamente invadida por los árboles circundantes, la torre se construyó en una posición destacada, y antaño constituyó un punto de referencia claramente visible desde el mar. Como el faro de Zaitón, se construyó de tal forma que la luz de su chimenea pudiera advertir del peligro a través de un grupo de ventanas, pero también para que sirviera de guía, a través de otro grupo distinto, con el fin de llevar a los marineros a un puerto seguro.

Un análisis del mortero empleado en la Torre Circular de Newport zanjaría la cuestión de una vez por todas, ya que el mortero chino tenía una propiedad muy

peculiar: contenía yeso como elemento endurecedor y arroz como agente de unión. También este se puede datar; a partir del análisis del mortero de la Gran Muralla, por ejemplo, ha sido posible determinar las diferentes proporciones de yeso y arroz utilizadas en las épocas Tang y Ming, y, en consecuencia, cuándo se construyó cada sección de la muralla. He pedido permiso a las autoridades de Newport para organizar un análisis de la torre, pero he obtenido una respuesta negativa. El primer deber de las autoridades, obviamente, es preservar la estructura de los monumentos a su cargo, no ponerlos a disposición de todos aquellos que pretenden realizar experimentos; sin embargo, confío en poder convencerlos de que cambien de opinión. De ese modo sería posible no solo determinar la naturaleza del mortero, sino también datarlo, y la primera época de la dinastía Ming constituye un período particularmente fácil de datar.

Existen sustanciales evidencias de que los chinos desembarcaron en Newport. Estos habían llegado a Bimini, y más tarde a las Azores, y por otra parte existía ya una detallada cartografía de las costas de Florida antes de que los primeros europeos llegaran a Norteamérica. La ruta de Bimini a Nueva Inglaterra, y de allí a las Azores, es precisamente la que habría seguido un barco de vela de aparejo cuadrangular, navegando en todo momento a favor del viento y de la corriente. Además, los primeros europeos que llegaron a Nueva Inglaterra describieron a unas civilizadas mujeres, de piel blanca o de color bronce, que vivían en los alrededores de la actual Newport, que vestían como en Oriente y que llevaban el cabello recogido en un moño, tal como hacían las mujeres chinas.

En vista de todas estas evidencias, resulta más probable que la torre fuera erigida por los chinos, que tenían varios siglos de experiencia en la construcción de faros y observatorios, que por los escandinavos, que prácticamente carecían de experiencia en ambos aspectos. La Torre Circular de Newport se halla orientada hacia el sur, la dirección por la que habrían llegado los chinos, navegando a favor del viento y de la corriente. En cambio, habría resultado inútil para los nórdicos, que habrían

llegado por el norte, desde Groenlandia, navegando en contra de los vientos y de las corrientes predominantes.

Yo sostenía que las gentes que vio Verrazzano en el actual Newport, en Rhode Island, solo podían haber sido hombres y mujeres chinos, descendientes de los marineros y concubinas de la gran flota de Zhou Wen. Conociendo la longitud de la torre, los juncos de una futura flota habrían podido navegar directamente hacia Newport, y habría sido lógico que quienes se quedaron allí hubieran construido un faro para guiar a sus salvadores a puerto seguro, protegiéndolos de la tragedia que había sufrido la flota de Zhou Wen en el Caribe. Si era correcta mi suposición de que Zhou Wen hizo desembarcar a varios miles de hombres y concubinas en los alrededores de la bahía de Narragansett, debería haber una buena cantidad de evidencias en el territorio circundante de la torre de Newport. Esperaba, cuando menos, encontrar estelas de piedra similares a las que los chinos habían erigido en otros lugares durante su viaje.

Inicié mi investigación en internet, para ver si existía alguna estela o piedra grabada en la zona oriental de Massachusetts. Mi búsqueda produjo resultados inmediatos y espectaculares. A unos cincuenta kilómetros río arriba desde la torre se halla la célebre roca de Dighton. Se trata de una roca suelta y fácilmente identificable, de un característico color pardo rojizo, cuya cara expuesta al aire libre mide aproximadamente un metro y medio de alto por 3,3 de ancho. Se asienta en la orilla del río Taunton y está cubierta de antiguos grabados, sobre los que aparece una cruz portuguesa y varios *graffitis*. En ese sentido la roca de Dighton resulta muy similar a las estelas de las islas de Cabo Verde y las cataratas de Matadi. Pensé entonces que otro eslabón de la cadena de evidencias, cada vez más larga, había encajado en su sitio.

La roca de Dighton habría constituido el sitio lógico para que cualquier explorador del río Taunton se detuviera a dejar una señal. Es la roca más grande de la bahía en la parte sur del actual Perry Point, el punto más septentrional hasta el que puede llegar cualquier barco grande que navegue por el río Taunton. Por encima de Perry

Point el río se estrecha hasta una anchura de menos de sesenta metros, mientras que la profundidad desciende a apenas unos metros. Esa es la razón, por ejemplo, de que el Taunton Yatch Club esté situado allí, y no más al norte.

La roca fue dibujada por primera vez en 1680, por un clérigo de la zona, un tal Danforth, que también relató la leyenda a ella asociada, y que ha pasado al folclore de la población india local: «Entonces llegó una casa de madera (y hombres de otro país en ella) flotando río arriba por el Asooner [como se denominaba entonces al Taunton], que lucharon con los indios con algunos enormes éxitos[231]». Los propios chinos describían sus juncos como «casas de madera», al igual que lo hicieron otros observadores como Niccolò Dei Conti, o Pedro Tafur, el viajero español al que Dei Conti relató su historia (véase el capítulo 4). En 1421 el nivel del mar era alrededor de 1,8 metros más bajo que el actual, y la roca, que hoy resulta cubierta por la marea alta, habría quedado fuera del agua excepto en la marea viva, cuando esta alcanza mayor altura. Sin duda, la población india local la respetaba y la consideraba antigua:

> *Los indios más ancianos consideraban este monumento no solo muy antiguo, sino también una obra de diferente naturaleza que las suyas propias […], algunos creen que las figuras que hay aquí son jeroglíficas, y la primera representa un barco sin mástiles, y unos restos de un naufragio arrojados a la costa. La segunda representa una punta de tierra, posiblemente un cabo con una península; y por tanto, un golfo*[232].

Esta descripción coincide con la terrible experiencia por la que había pasado la flota de Zhou Wen.

Después del dibujo de Danforth de 1680, al menos se hicieron otros seis antes de 1830. Sin embargo, una práctica habitual de los barqueros locales consistía en llevar a los turistas a la roca y frotarla para limpiar las algas con el fin de revelar los jeroglíficos que había debajo; con el tiempo, esto hizo que los jeroglíficos se volvieran cada vez menos legibles, al tiempo que los dibujos que de ellos se hacían

resultaban cada vez más extravagantes, y fantasiosos, sin guardar apenas relación con el boceto de Danforth. Cualquiera que fuese el mensaje de la piedra, el hecho es que ya no se puede leer, y lamentablemente la única conclusión que podemos sacar, tanto yo como cualquier otra persona, es que la roca fue grabada en una lengua no europea por unos marinos extranjeros que navegaron río arriba en un barco que parecía una casa, que la inscripción describía un naufragio y que posteriormente los portugueses descubrieron la roca y grabaron una cruz encima.

A continuación examiné el trabajo de los historiadores locales buscando nuevas evidencias. La bahía de Narragansettse abre al Atlántico norte, y experimenta unos vientos de brutal intensidad. Las tormentas de nieve azotan la costa, y la población india que habitaba en esta inhóspita región, e incluso los anímales salvajes, buscaban refugio tierra adentro, lejos del rigor de las inclemencias climáticas. Habría sido lógico que los chinos buscaran también un abrigo remontando uno de los brazos de la bahía, y el río Taunton constituía la ruta más evidente. Este representaba la carretera de la población autóctona hacia el interior, y habría sido lógico que los chinos navegaran río arriba hasta el punto navegable más alto, debajo de la roca de Dighton, para escapar a las repentinas ráfagas que podrían haber hecho que sus barcos se vieran arrastrados y encallaran.

En la década de 1950, justo antes de que se iniciara una urbanización residencial en Perry Point, se encontró un grupo de construcciones de piedra muy antiguas. Todas ellas tenían el mismo tamaño, se hallaban dispuestas formando una estructura cruciforme y se mantenían unidas mediante mortero. Cerca crecían el lúpulo y el arroz silvestre, que no son originarios de la zona. En aquel momento nadie consideró el asunto lo bastante importante como para tratar de interrumpir la urbanización o para organizar una excavación exhaustiva[233]. ¿Acaso se trataba de un asentamiento establecido por los chinos? Por desgracia nunca lo sabremos, ya que lo que quedaba de aquellas construcciones ha sido destruido.

El profesor Delabarre, un distinguido historiador norteamericano[234], sostenía que existían notables diferencias en la fisiología y la pigmentación de los «indios

wampanoag de pura sangre» que vivían en los alrededores de la roca de Dighton y las tribus adyacentes de Massachusetts. Basándose en ello, postulaba que en 1510, mientras exploraba la actual bahía de Narragansett, el barco del explorador portugués Miguel Cortreal naufragó[235]. Él y su tripulación fueron acogidos por los wampanoag, mezclándose con su tribu. Obviamente, la teoría del profesor Delabarre también resulta aplicable a las gentes de piel de color bronce que encontró Verrazzano. Más tarde los wampanoag también se mostrarían hospitalarios con los primeros colonos británicos que llegaron a la zona (los denominados «peregrinos»), contrariamente a lo que ocurriría en otros lugares: con frecuencia los peregrinos varones fueron asesinados por otras tribus, que se quedaron con sus mujeres y sus posesiones. Se podría especular con la posibilidad de que en una época anterior los propios wampanoag también hubieran sido tratados equitativamente por los náufragos chinos.



Localización de las estelas y rocas grabadas de Massachusetts

Empecé a buscar más evidencias corroborativas, como otras piedras grabadas o estelas, aunque sin grandes esperanzas de encontrar ninguna. Tras descubrir la estela de Cabo Verde había pasado un tiempo considerable buscando piedras con inscripciones en los alrededores de todos y cada uno de los desembarcos chinos, y raramente había encontrado más de una, o como mucho dos, en una determinada zona. Para mi sorpresa, ahora descubrí no menos de doce curiosas estelas en una pequeña área de la parte oriental de Massachusetts[236]. El tamaño, la posición y el

aspecto de aquellas piedras eran extraordinariamente similares a, las que había localizado en las islas de Cabo Verde, en las cataratas de Matadi (en el río Congo) y en la playa de Ruapuke (en Nueva Zelanda). Muchas de ellas estaban apuntaladas con piedras redondas colocadas en un ángulo, exactamente del mismo modo que la estela de Cabo Verde. Alguien debía de haberlas puesto en aquella extraña posición, que recordaba a la descripción que daban los aborígenes de los visitantes extranjeros de Australia, «que colocaban las rocas formando largas filas».

Decidí dibujar las localizaciones de aquellas estelas en un mapa de la parte oriental de Massachusetts, y de inmediato pude ver que estas se hallaban junto al río Taunton en el sur, junto al río Merrimack en el norte, o bien en los alrededores de la bahía de Massachusetts. Parece muy probable, pues, que las personas que arrastraron aquellas enormes piedras hasta su posición hubieran navegado río arriba: una «gran casa» habría remontado el Taunton; la otra, el Merrimack.

De todas esas estelas, la de Shutesbury parece tener grabada la figura de un buda sentado en la posición clásica. Si se pudiera datar el grabado en la época precolombina, ello resultaría extremadamente significativo; pero, por desgracia, los museos a los que me he dirigido hasta ahora han sido incapaces de dar una opinión definitiva sobre su datación. Curiosamente, en North Salem, a unos ciento sesenta kilómetros al sur de Shutesbury, hay un grabado precolombino que representa lo que se identifica al instante como un caballo. Si las gentes que erigieron las estelas habían utilizado caballos, lo más probable sería que hubieran llegado a bordo de los barcos de la flota destinados a transportar dichos animales, puesto que los primeros colonos europeos ya encontraron las piedras en su sitio, y los caballos se extinguieron en Norteamérica en torno al 10.000 a. C. En este momento lo único que se puede decir es que resulta posible que aquellas enormes piedras fueran arrastradas hasta su posición por gentes que utilizaron caballos. Las investigaciones continúan, y los resultados se publicarán en mi página web.

Se podría argumentar que las semejanzas en cuanto al lugar, el tamaño, la forma y el método de sustentación que existen entre las doce grandes piedras que encontré

en la parte oriental de Massachusetts y las de las islas de Cabo Verde, las cataratas de Matadi y la playa de Ruapuke son meras coincidencias, y que las inscripciones de la roca de Dighton representaban el naufragio de otros marineros distintos de los chinos; pero yo estaba seguro de que la flota china había llegado al Caribe, y más tarde a las Azores. Entre ambos desembarcos, los vientos y las corrientes los habrían arrastrado exactamente al lugar donde se han encontrado las piedras. La explicación más plausible es que las estelas fueran erigidas por los chinos, y que las mujeres que encontró Verrazzano fueran las descendientes de las concubinas chinas. Yo sugiero que los primeros colonos de Norteamérica no llegaron con Colón ni con ningún otro pionero europeo, sino en los juncos de la flota del almirante Zhou Wen, desembarcando en torno a la Navidad de 1421. Acaso se debería cambiar el nombre de Nueva Inglaterra por el de Nueva China.

Tras establecer los asentamientos, los juncos habrían zarpado de nuevo. Cabe imaginar lo desolados que se debieron de sentir los marineros y las concubinas que quedaron en tierra al ver cómo las grandes velas rojas se desplegaban y se hinchaban al viento, llevándose lejos los juncos. Quienes se alineaban en la playa seguramente aguzaron la vista hasta que los barcos ya no fueron más que unas pequeñas manchas en el horizonte, y cuando finalmente apartaron la mirada sus corazones deberían de estar sobrecogidos de temor. Sin duda les prometieron que la próxima gran flota del tesoro volvería, cargada con provisiones y con nuevos colonos, y se llevaría a quienes desearan regresar a su hogar. Durante años, y en medio de la lucha cotidiana por la supervivencia —construyendo refugios, pescando, labrando la tierra y explorando el interior en busca de alimento—, seguramente a menudo se detendrían un momento para volver los ojos al mar, escudriñando el horizonte con la esperanza de ver la primera mancha roja que señalaría la llegada de una flota de rescate. Pero con el paso del tiempo aquella esperanza se iría desvaneciendo, así como los recuerdos de la patria, un tema constante en la conversación de los ancianos, pero apenas un relato medio olvidado

y más tarde olvidado del todo para las generaciones posteriores. Ni un solo barco chino regresó jamás a buscarlos.

Capítulo 14
Expedición al Polo Norte



La ya mermada flota del almirante Zhou Wen aún iba a ver su fuerza más reducida en la siguiente etapa de su épico viaje, ya que los mapas medievales que han llegado hasta nosotros hacen pensar que, cuando la flota china cruzó las heladas aguas del Atlántico norte, se dividió en dos escuadrones. Uno zarpó con rumbo norte; el otro prosiguió hacia el este y, arrastrado por los vientos y las corrientes, un mes después de dejar Nueva Inglaterra se habría aproximado a las Azores desde el noroeste. La cadena de las Azores abarca cuatrocientas millas de noroeste a sudeste, y la primera isla que habrían avistado los chinos al acercarse procedentes de América habría sido la más noroccidental de las Azores, la pequeña pero espectacular isla de Corvo, situada en la misma latitud que Pekín.

Al igual que Santo Antão en las islas de Cabo Verde y que Guadalupe, Corvo está dominada por un enorme volcán, el Caldeirão, extinto desde hace tiempo y normalmente cubierto por una gran nube blanca. Por sus laderas se deslizan corrientes de agua, visibles desde varios kilómetros de distancia mar adentro. La isla, que tiene solo unos ocho kilómetros de longitud, es de un verde exuberante y se alza sobre un mar de un azul profundo; pero la vida allí es difícil, ya que solo cuenta con una estrecha franja de tierra fértil situada en la costa meridional, en los alrededores de su actual capital, Vila Nova, entre las estribaciones del volcán y el mar. Todas las casas se hallan apiñadas como si no quisieran perder ni un solo metro del precioso suelo.

Empecé a buscar un faro, o una estela parecida a las que ya había localizado a lo largo de las rutas por las que habían navegado los chinos. Si uno u otra existían,

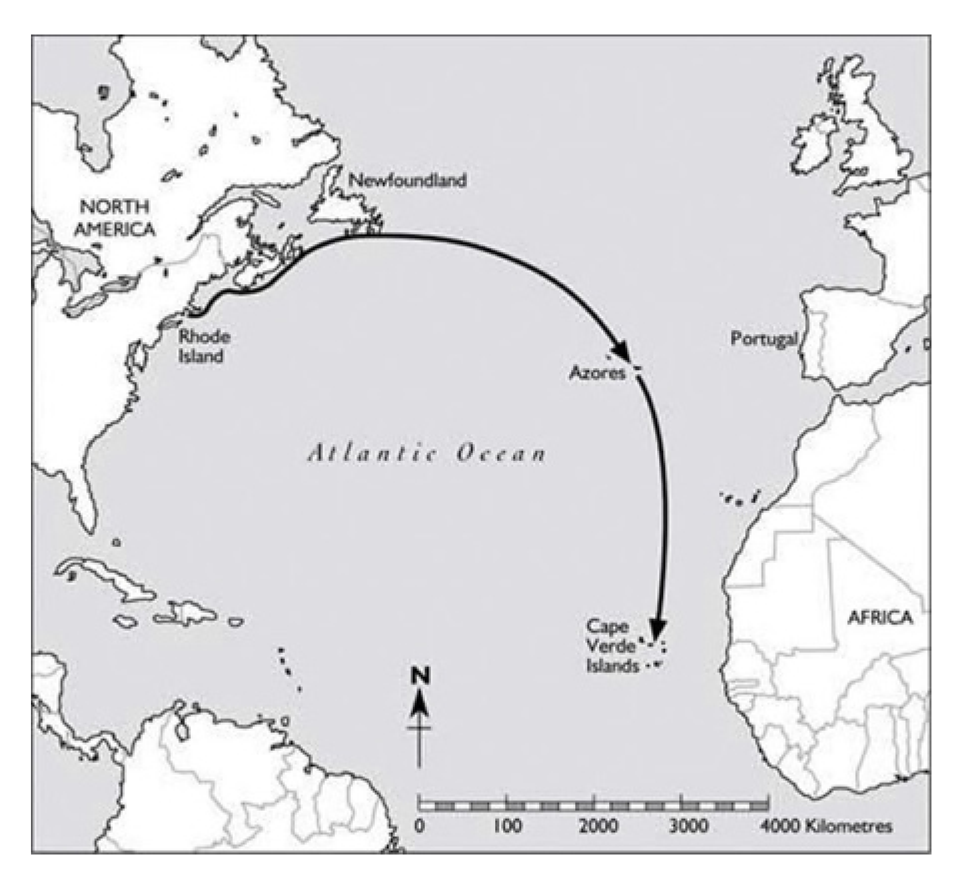
tenían que estar en un lugar prominente, y habrían sido advertidos por los portugueses cuando estos llegaron a la isla por primera vez. El primer relato de la llegada de los portugueses, en la década de 1430, dice lo siguiente al respecto:

> *En la cima de una montaña en una isla que llaman El Cuervo [Corvo] […] una estatua de un hombre a lomos de un caballo; lleva la cabeza descubierta y es calvo; la mano izquierda descansa sobre su caballo, y con la derecha señala hacia el oeste. La estatua está firmemente asentada sobre una base de piedra tallada en la roca. En la base hay inscripciones en una escritura que no pudimos entender*[237].

Estas afirmaciones resultan significativas en varios aspectos. Es evidente que las gentes que esculpieron el caballo y grabaron los textos no eran europeas, y el jinete no solo lleva la cabeza descubierta, sino que además es calvo. Algunas de las figuras del ejército de terracota que guardaban la tumba del emperador Quin se representaron con la cabeza afectada y cubierta por un pañuelo ceñido, como una especie de redecilla para el cabello. De hecho, pues, tenían la cabeza descubierta y eran calvos. El jinete de Corvo señala hacia el oeste, hacia Nueva Inglaterra, la dirección por la que habrían llegado los chinos. Para un junco resulta fácil alcanzar las Azores desde América; pero resulta muy difícil llegar hasta ellas desde Portugal, ya que desde allí los barcos navegarían contra el viento. De ahí que los portugueses las descubrieran mucho después que tas Canarias y las islas de Cabo Verde, a pesar de que las Azores están más cerca de Portugal.

Para mí, la confirmación definitiva de que el jinete de Corvo era de hecho una estatua china, quizá incluso la de «El Emperador a Caballo» Zhu Di, es el hecho de que las Azores aparezcan en el mapa chino/coreano Kangnido, elaborado antes de que los portugueses descubrieran las islas. Estas no habían aparecido nunca en ningún mapa árabe, ni siquiera en los de los famosos historiadores al-Idrisi (1099-1166) e Ibn Jaldún (1332-1406), Si las Azores no fueron descubiertas por los

chinos, ¿quiénes podían haber descubierto las islas antes que los portugueses, y por qué estos habrían de informar de ello a un cartógrafo de la lejana China?



El viaje a las Azores y las islas de Cabo Verde.

Sorprendentemente, una evidencia que corrobora la posibilidad de que los chinos pudieran haber habitado las Azores proviene de Cristóbal Colón, que relataba una historia local sobre unos Cuerpos de individuos no europeos arrastrados basta la playa de Flores, a unas veinte millas al sur de Corvo. Esta información es anterior a la fecha en la que Colón zarpó hacia América, y Hernando Colón señala que su padre creía que aquellos cuerpos, junto con unas «piezas de madera artísticamente ralladas», constituían una evidencia del contacto entre Catay y Occidente[238].

Mientras que un escuadrón de la flota del almirante Zhou Wen zarpaba rumbo al hogar desde las Azores a través del océano Índico, los antiguos mapas muestran que el otro escuadrón siguió una ruta distinta. Al sur de los grandes bancos de

Terranova[239], la corriente del Golfo se divide. Mientras que la masa principal de agua discurre en el sentido de las agujas del reloj, llevando a los barcos hasta las Azores, y de allí, a través de las Canarias, hasta las islas de Cabo Verde, una segunda masa, más pequeña, denominada corriente de Irminger, se dirige hacia el este. Directamente al sur de Islandia, vira en sentido contrario a las agujas del reloj, primero hacia el norte, luego hacia el noroeste, y luego de nuevo hacia el norte, llevando a los barcos al estrecho de Davis, que separa Groenlandia del norte de Canadá. Allí se convierte en la corriente de Groenlandia occidental, que fluye remontando la costa oeste de Groenlandia, rodea la costa norte y luego desciende de nuevo por la costa este, formando entonces la corriente de Groenlandia oriental, que fluye de nuevo hacia el Atlántico. Cualquier barco que circunnavegue Groenlandia de ese modo no tendrá que navegar en ningún momento en contra del viento ni de la corriente.

Me enfrentaba ahora a dos cuestiones: ¿por qué los chinos habrían querido circunnavegar una tierra tan helada y estéril?, y, aun en el caso de que tuvieran buenas razones para hacerlo, ¿realmente era posible? La respuesta a la primera pregunta resultaba más fácil de encontrar que la segunda. La trascendencia simbólica y práctica de la estrella Polar para los chinos hacía que resultara de gran importancia fijar la posición absoluta del Polo Norte. No sin razón el emperador les había ordenado alcanzar «los más septentrionales de los países septentrionales», y explorar los confines más bajos de la tierra, como estaban haciendo sus compatriotas que trataban de localizar el Polo Sur.

Encontré la primera evidencia circunstancial de que su emocionante apuesta pudo verse coronada por el éxito en dos mapas.



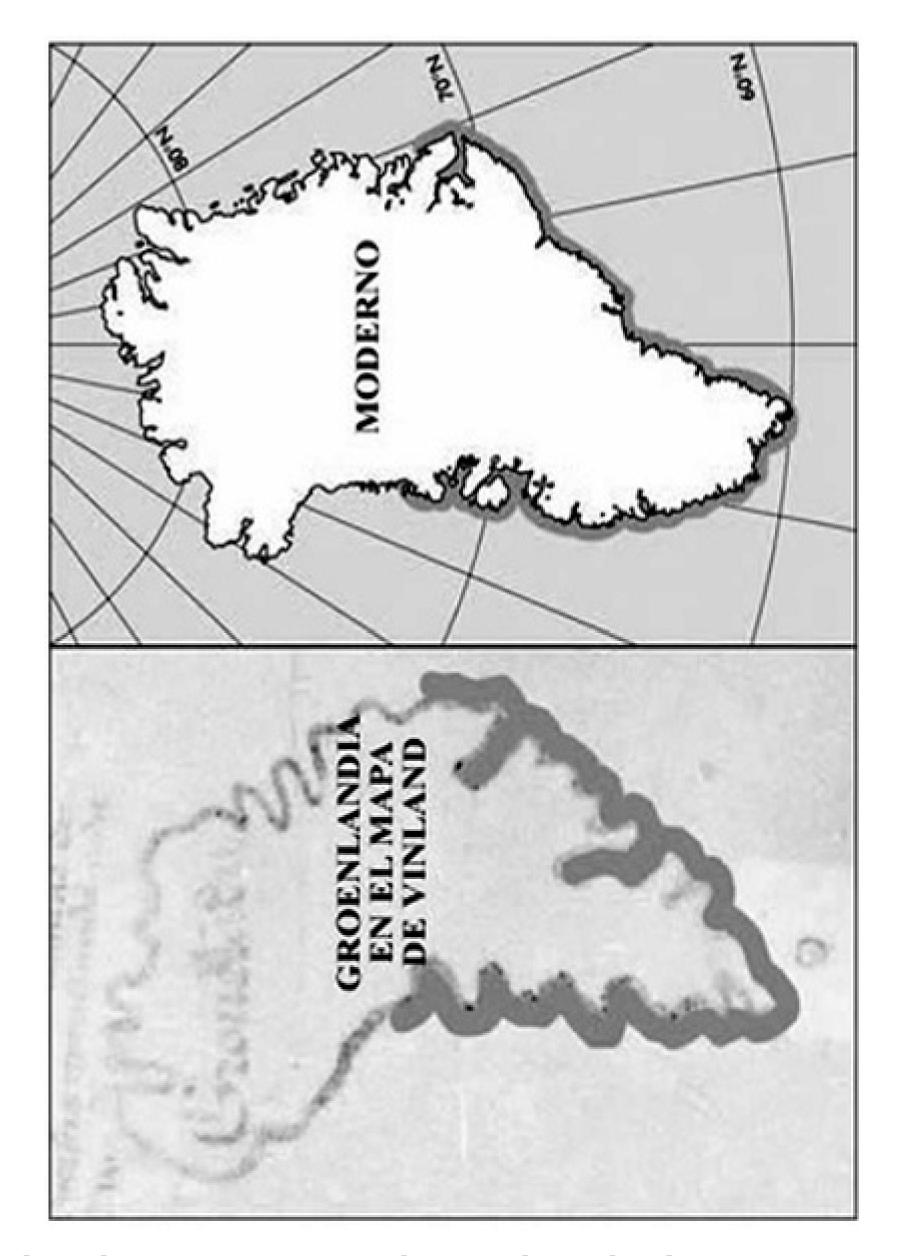
El viaje alrededor de Groenlandia

El primero era el de Cantino, el extraordinario mapa medieval que me había conducido ya a tantos descubrimientos sobre los viajes chinos. El segundo resultaba mucho más controvertido: era el mapa de Vinland, fechado entre 1420 y 1440. El mapa de Vinland muestra Terranova, el Labrador y toda Groenlandia con gran precisión y considerable detalle. De ser auténtico, constituye una prueba de que alguien —acaso los chinos— había llegado hasta menos de doscientas

cincuenta millas del Polo Norte cuatro siglos antes de la primera exploración europea registrada del Ártico superior.

Al utilizar la información del mapa de Vinland, yo era consciente de que abría la caja de Pandora de la controversia. La credibilidad del mapa ha sido cuestionada en muchos aspectos. Su extraordinaria procedencia —apareció por primera vez en 1965, en la parte trasera de un pequeño Fiat propiedad de un comerciante de mapas— le hace sospechoso a los ojos de no pocos expertos. No faltan los historiadores que creen que su cartografía es demasiado buena para ser verdadera; Groenlandia aparece representada con tal precisión que sencillamente tiene que tratarse de una falsificación moderna. Walter McCrone, de McCrone Associates, una acreditada firma de Chicago experta en análisis químicos, afirmaba en 1972 que la composición de la tinta, en particular su contenido en anatasa (una forma de titanio que apareció por primera vez como componente de las tintas en la década de 1920), hace imposible la supuesta fecha de elaboración del mapa. Sin embargo, en 1992 el doctor Thomas Cahill, de la Universidad de California en Davis, encontró anatasa en varios manuscritos medievales, con lo que se reabrió la cuestión de la autenticidad del mapa de Vinland.

Otra razón por la que se cuestiona la credibilidad del mapa es que los escandinavos que primero se establecieron en Groenlandia no tenían conocimientos cartográficos, sino únicamente una tradición oral que sustituía a la confección de mapas, y que no resultaba concebible que el mapa se hubiera podido dibujar a partir de una descripción oral. Además, se creía que Groenlandia no podía haber sido circunnavegada, y que los nombres que aparecían en el mapa de Vinland —supuestamente escritos por Claudius Clavius, un eminente cartógrafo danés que se cree que dibujó el mapa en torno a 1424— son nombres de ficción; seguramente los escandinavos le habrían dicho que tenían lugares así designados en el norte. Sin embargo, si los cartógrafos originales hubieran sido chinos, probablemente Clavius no habría podido traducir los nombres señalados en el mapa, lo que podría explicar por qué sintió la necesidad de inventarlos.



Groenlandia tal como aparece en el mapa de Vinland, en comparación con un mapa moderno

La de la tinta sigue siendo la única cuestión polémica que aún no ha sido resuelta. Se han escrito varios libros sobre ella, y aparte de la investigación del doctor Cahill, la afirmación de McCrone Associates de que se trataba de una falsificación se ha cuestionado recientemente nada menos que por la autoridad del entonces conservador de mapas de la Biblioteca Británica, R. A. Skelton. En ello ha contado

con el respaldo de varios expertos profesores, que han corroborado el descubrimiento del doctor Cahill de que la anatasa se encontraba de hecho en varias tintas medievales, especialmente las utilizadas en los monasterios alpinos a principios del siglo XV.

Quienes afirman que el mapa de Vinland es una falsificación no han rebatido ni remotamente el peso de la prueba, y yo personalmente creo que el mapa es auténtico y que los cartógrafos originales que produjeron la información en la que se basaba iban a bordo de varios juncos chinos, al menos uno de los cuales circunnavegó Groenlandia en un intento de llegar hasta el Polo Norte. Para justificar mi creencia, había de responder a la pregunta de si Groenlandia realmente se podía haber circunnavegado. En la actualidad tal cosa resulta completamente imposible, ni siquiera con un rompehielos propulsado por energía nuclear, ya que los mares que rodean el extremo norte forman una sólida capa de hielo durante todo el año. Sin embargo, existen evidencias directas de que a principios del siglo XV las condiciones eran marcadamente distintas de las actuales.

Los relatos contemporáneos de la boda de Sigrid Bjornsdottir, en 1408, conservados en los archivos nacionales de Oslo, describen un panorama muy distinto del territorio que hoy conocemos como Groenlandia. Sigrid era una viuda; su padre y sus hermanas habían muerto, y ella había heredado las tierras de la familia, convirtiéndose en la terrateniente más rica de Groenlandia. Su segundo matrimonio dio origen a varias transacciones de propiedades, lo que permite realizar deducciones bastante exactas acerca del ganado que había en sus granjas hasta que abandonó Groenlandia en 1419. Poseía importantes rebaños de ganado ovino y vacuno que se alimentaba en los exuberantes pastizales groenlandeses, una imagen que resulta irreconocible en el territorio actual, estéril y cubierto de hielo. La iglesia en la que se casó Sigrid se alza todavía en su espléndido y desolado aislamiento sobre un sombrío fiordo. Podemos imaginarla después de la misa, bajo el sol de septiembre, corriendo de la iglesia al oscuro calor de su hogar para iniciarlas celebraciones de la boda.

La excavación de los suelos de las casas en las que vivieron ella, su familia y sus sirvientes muestra que el clima de Groenlandia era mucho más cálido, hasta que en torno al año 1450 se originó una especie de mini período glacial. La evidencia de ello la proporciona el cambio en el tipo de moscas halladas durante la excavación. Las que suelen habitar en los hogares cálidos desaparecen, dando paso a otro tipo de moscas capaces de vivir en las casas frías y vacías alimentándose de la carne de los cadáveres en descomposición. Otra evidencia de un abrupto cambio climático proviene del esqueleto de un perro de caza noruego cuya garganta había sido seccionada, y que quizá había constituido el último alimento de los habitantes moribundos. Un valioso perro de caza solo habría sido sacrificado de ese modo en las circunstancias más extremas, ya que sin él las posibilidades de que una familia pudiera cazar lo suficiente para sobrevivir al invierno se habrían visto drásticamente reducidas.

Encontré otra corroboración del cambio climático en los relatos del viaje del capitán George Nares al Ártico en 1875-1876[240]. Uno de los barcos llegó hasta los 83°20'N, a solo diecinueve millas del extremo septentrional de Groenlandia. Un oficial, el teniente Lockwood, recorrió esas diecinueve millas hasta llegar a la que hoy se conoce precisamente como isla de Lockwood en honor suyo.

El mini período glacial que se inició en 1450 (y que actualmente se halla en su fase final) se debió en parte a un cambio en el eje de la Tierra. Analizando las noticias marítimas y la estrella guía que aparecen en el *Wu Pei Chi* de 1422, pude calcular que en aquellas fechas el ecuador se hallaba a 03°40'N. Como resultado, se habría producido el correspondiente desplazamiento 03°40' al norte de los límites máximo y mínimo del hielo flotante y de la banquisa de hielo tanto en el hemisferio norte como en el sur. La corroboración de que este cambio realmente se produjo provenía del hielo representado en el mapa de Piri Reis a lo largo de las costas meridionales de Tierra del Fuego, y de la representación en el mapa de Jean Rotz del hielo situado justo al sur de Tasmania, unas trescientas millas al norte de los límites normales actuales.

Se puede concluir, pues, que en 1421-1422 Groenlandia era circunnavegable, ya que no solo el límite máximo del hielo polar se hallaba bastante al norte de su actual posición, sino que el clima de Groenlandia era mucho más cálido que el actual. En 1421 habría sido una tierra de verdes prados, donde el ganado pastaba al aire libre desde Pentecostés hasta la primera quincena de septiembre. Los ríos estaban pletóricos de salmones, y las costas, rebosantes de morsas.

Otra nueva corroboración de que los chinos realmente llegaron a Groenlandia proviene de una curiosa carta escrita en 1448 por el papa Nicolás V a los obispos de Skálholt y Holar, en Islandia, preparando el terreno con la intención de nombrar un nuevo obispo en Groenlandia: «[Hace treinta años] los bárbaros vinieron de la cercana costa de los paganos, y atacaron a los habitantes de Groenlandia con gran crueldad, y así devastaron la madre patria y los sagrados recintos con el fuego y la espada, de modo que no quedaron más de nueve iglesias parroquiales […] Se llevaron a los miserables habitantes de ambos sexos […] después la mayoría de ellos han regresado de la cautividad a sus propias casas[241]». El Papa aludía a unos «bárbaros» que provenían de «la cercana costa de los paganos». En otras cartas se refería a las tribus esquimales del Ártico canadiense como «los paganos», de modo que es razonable suponer que «la cercana costa» aludía al Ártico canadiense. Sin embargo, al dirigirse a una audiencia cristiana el Papa distinguía entre paganos y bárbaros, y ambos términos no eran sinónimos. No podía estar refiriéndose a los escandinavos —ya que Groenlandia era una colonia escandinava—, ni a ningún otro invasor cristiano; estos podían haber sido herejes a los ojos del Papa, pero nunca bárbaros. Normalmente se define como bárbaros, al aludir a aquella época, a los pueblos que invadieron Europa procedentes del este; es casi seguro, pues, que el Papa se refería a un invasor mongol o chino de Groenlandia. Tampoco podía estar hablando de los indios norteamericanos al mencionar a los bárbaros, puesto que los primeros no tenían «espadas» ni «fuego» con los que luchar, sino que utilizaban arcos y flechas. Creo que la única conclusión racional que se puede adoptar aquí es que lo que describe la carta es una flota china que llegó de Norteamérica y atacó a

la población local, quizá con cañones (Hvalsey, la ciudad natal de Sigrid Bjornsdottir y el principal asentamiento de Groenlandia, se hallaba al alcance de un cañón que disparara desde el mar). Luego se los llevaron en sus grandes barcos, y más tarde los devolvieron a su tierra. Resulta inexplicable, sin embargo, por qué los chinos actuaron de una forma tan poco característica, a no ser que hubieran sido atacados primero.

Suponiendo que los chinos realmente llegaran a la población de Hvalsey, el mapa de Vinland debería mostrar dónde habían explorado la costa con mayor precisión, y, por tanto, los lugares donde se podrían encontrar nuevas evidencias de asentamientos, restos de naufragios y objetos diversos. Peter Schlederman y Farley Mowat, dos conocidos autores y exploradores, han dedicado varios años de concienzuda investigación al Ártico superior, en especial a las extraordinarias aldeas de casas de piedra de los alrededores de la península de Bache, en la isla de Ellesmere —situada al oeste de Groenlandia, en la parte occidental de Kane Basin—, y han realizado algunos descubrimientos extraordinarios[242].

La colonia de la península de Bache reviste particular interés. En dicha península hay unas veinticinco casas y un número similar de torres de aviso, y algunas de las casas son inmensas: casi cuarenta y cinco metros de largo por más de cinco de ancho. Las casas son tan grandes y la sillería está tan bien construida que resulta inconcebible que fuera obra de pueblos esquimales, que no tenían ninguna tradición de construcción en piedra. Poseen también otras características notables que hacen de ellas algo completamente distinto de todo lo que se encuentra en el Ártico superior. Las torres de aviso de piedra, que parecen pequeños faros, se construyeron junto a las casas. Solo existe una curiosa omisión: ninguna de las casas tiene tejado. Los colonos nórdicos de Groenlandia techaban sus casas casi invariablemente con limo; pero no hay rastro alguno de tal tipo de techado en ninguna de las construcciones de la península de Bache. El hecho de que no haya tejados resulta asombroso. Las construcciones son lo bastante grandes como para haber albergado hasta tres mil personas; pero sin un tejado sobre sus cabezas se

podrían considerar afortunadas si lograban sobrevivir a una sola noche ártica. Hoy todavía se pueden ver las paredes en ruinas de los edificios. Fuera de las casas se construyeron filas y filas de chimeneas, ciento cuarenta y dos en total, separadas entre sí por un muro de piedra. De nuevo, esta estructura de chimeneas exteriores es algo completamente único; jamás se ha identificado nada igual en los yacimientos prehistóricos del Ártico canadiense.

Al tratar de resolver el misterio de esas curiosas construcciones, mi primera pista provino de la geografía local. El asentamiento de la isla de Ellesmere se construyó en una lengua de tierra junto a una gran polynia (una extensión de agua no cubierta por el hielo, un curioso fenómeno que se repite a lo largo de todo el Polo Norte). Tal como yo personalmente podía confirmar por haber navegado en submarino bajo los hielos de esta parte del mundo, las polynias permanecen libres de hielo tanto en verano como en invierno. Todavía no se comprende plenamente cuál es la razón de ello, pero dado que en ellas no hay hielo, resultan extraordinariamente atractivas no solo para los submarinistas que buscan aire fresco, sino también para los mamíferos que necesitan subir a respirar a la superficie. Esos mamíferos también buscan allí su presa. La polynia de la península de Bache es particularmente rica en peces y atrae a un gran número de morsas. En la Edad Media la morsa constituía un animal muy apreciado por su carne, sus magníficos colmillos de marfil y su piel, que se podía hervir para obtener grasa con la que se fabricaba aceite para calentarse y para alumbrarse, mientras que, destilada, se empleaba en la fabricación de brea con la que calafatear los cascos de los barcos. El hecho de que los pobladores de la península de Bache, en el Ártico superior, se habían establecido allí por la abundancia de morsas se ve confirmado por los magníficos objetos de exquisita factura que se han encontrado en los alrededores, como los anzuelos de pesca fabricados con el marfil de este animal.

La isla de Ellesmere cuenta también con otra valiosa mercancía: el cobre. Recientemente han aparecido evidencias de antiguas minas, así como de una industria de tratamiento del cobre, en la cercana isla de Devon[243]; los chinos, desde

luego, eran aficionados a realizar prospecciones, extraer y refinar metales. También se ha encontrado en Groenlandia carbón originario de Newport, Rhode Island. Alguien tuvo que haberlo llevado allí.

Todo esto era razonablemente lógico, pero suscitaba la cuestión de por qué los chinos, con sus magníficos barcos, habrían de molestarse lo más mínimo en construir casas de piedra. ¿Por qué no limitarse a anclar en la polynia para cazar las morsas y realizar las prospecciones en busca de cobre? Sin embargo, en el caso de que uno o más de los grandes barcos hubieran sido perforados por el hielo y se hubieran visto obligados a varar, se habrían encontrado en una tierra con miles de toneladas de teca, cerca de una rica zona pesquera que les habría permitido subsistir con tal de que hubieran podido soportar el frío. En tales circunstancias probablemente habrían hecho lo que haría Shackleton varios siglos después: construir casas utilizando el material de la zona —piedra— y techarlas utilizando la madera de sus barcos. Según mis cálculos, un solo junco de tres mil toneladas habría bastado para techar las veinticinco casas del asentamiento de la península de Bache.

A continuación me centré en las chimeneas de piedra. Si se hubieran construido para cocinar habrían estado en el interior de las casas; por tanto, al hallarse fuera, debieron de servir para fines industriales. Ya su propio número —ciento cuarenta y dos en total— respalda esta tesis. Una explicación sería que las chimeneas se utilizaron para hervir grasa de morsa, tanto para fabricar brea con la que calafatear los tejados de las casas como para proporcionar aceite utilizado para calentarse y para alumbrarse durante el invierno. También se podían haber utilizado para desalinizar el agua del mar o para fundir la nieve con el fin de obtener agua potable, pero con ese fin difícilmente se habrían necesitado tantas chimeneas. Personalmente creo que los chinos también fundieron cobre.

Parte de la flota china debió de quedarse en aquel asentamiento durante algún tiempo, pero al menos un barco debió de haber partido para circunnavegar Groenlandia, ya que las costas septentrional y oriental de dicho territorio aparecen

en el mapa de Vinland. Las costas sudoccidental y sudoriental se hallan representadas con gran precisión y con sus latitudes correctas, mientras que la costa noroccidental presenta una importante «protuberancia» en el área que va desde el cabo York, a través de la fosa Kane Basin, hasta Petermann Bjerg y la tierra de Peary. Para averiguar a qué se debía, estudie los modernos mapas de hielo de la región[244], y llegué a la conclusión de que la protuberancia que muestra el mapa de Vinland es en realidad hielo que penetra en el mar procedente de los enormes glaciares de la tierra de Mylius-Erichsen y la tierra del Kronprinz Christian. La superposición de la forma de los glaciares en un mapa moderno de Groenlandia elimina su disparidad con el mapa de Vinland.

Con la excepción de este error, el litoral está bien dibujado. Una vez más, se trata de un logro cartográfico asombroso. La acumulación de evidencias —la llegada de los chinos al Caribe, las corrientes y los vientos que pudieron haberlos llevado en torno a Groenlandia, la carta del Papa y la aldea de piedra— hace pensar en una tentativa china de llegar al Polo Norte. Si alcanzaron Groenlandia, solo les faltó recorrer otras cuatrocientas millas marinas… ¿o acaso las recorrieron? El caso es que se han encontrado los objetos más exquisitos —ánsares nivales, osos polares, focas y morsas de suntuosa confección, tallados en marfil de morsa— en el Ártico superior, aún más al norte de Groenlandia, a menos de doscientas cincuenta millas del Polo Norte. Sus artífices habían de ser artistas o genios. ¿Es posible que sean obra de esquimales, o bien constituyen el producto artístico de una civilización casi tan antigua como el mundo?

* * * *

Después de zarpar de Groenlandia, las corrientes y los vientos predominantes habrían arrastrado a la flota china hacia Islandia. La confirmación de que esto resultaba factible provenía del propio Cristóbal Colón: «En el mes de febrero de 1477, navegué cien leguas [unas cuatrocientas setenta millas marinas] más allá de

la isla de Thule [Islandia], cuya parte meridional se halla a una latitud de 73°N […] y en la época en la que estuve allí el mar no estaba helado, sino que había vastas mareas, tan grandes que subían y bajaban hasta veintiséis brazas dos veces al día[245]». El profesor Mike Baillie, de la Queen's University de Belfast, un experto mundial en dendrocronología —la datación basada en el análisis de los anillos de crecimiento de los árboles—, ha demostrado que de hecho 1477 fue un año inusualmente cálido, y, en consecuencia, la afirmación de Colón resulta plenamente aceptable. Aquel viaje, pues, le habría llevado a la costa de Groenlandia. Y entonces vino la sorpresa. Colón había resumido su viaje escribiendo de su puño y letra en los márgenes de un ejemplar que llevaba consigo del libro del papa Pío II *Historia rerum ubique gestarum*. Allí escribió: «Hasta aquí [Islandia] han llegado hombres de Catay, en Oriente[246]».

Ahora contaba con los testimonios independientes de un Papa y de Colón de que los chinos habían llegado hasta Groenlandia y hasta Islandia, evidencias documentales corroboradas por el mapa de Vinland de c. 1424, que muestra la costa meridional de Groenlandia con asombrosa precisión. Además, el profesor Needham, gran experto en la China Ming, afirma que existen más de veinte documentos chinos independientes en los que se afirma que realmente llegaron al Polo Norte[247].

Cuando doblaron el cabo Norte de Groenlandia, los chinos habrían estado solo a ciento ochenta millas al sur del Polo Norte, ya que la posición de este en 1422, determinada por la estrella Polar a 90° de altitud (*Wu Pei Chi*), se hallaba bastante al sur de donde se encuentra en la actualidad. Para llegar al polo, los chinos no tenían más que viajar otras ciento ochenta millas al norte: menos de dos días de navegación. ¿Es posible que las aguas del Ártico estuvieran libres de hielo a lo largo de esas últimas ciento ochenta millas? Un mapa actual (del año 2000) de temperaturas del Ártico en el mes de julio muestra una lengua de agua relativamente cálida —quizá el último y débil resto de un derivación de la corriente del Golfo—, que, partiendo del cabo Norte de Groenlandia, se extiende en

dirección norte hacia el polo. Resulta completamente posible que los documentos chinos estén en lo cierto, y la flota china hubiera llegado realmente al Polo Norte cinco siglos antes de que lo hicieran los europeos. Después de haber navegado en submarino cerca del polo utilizando una serie de polynias, no puedo por menos que maravillarme de la hazaña de los chinos. Bien pudieron haberse dado un festín con el último de los perros y vaciar las últimas botellas de vino de arroz para celebrarla antes de zarpar finalmente de regreso al hogar.

Su ruta hacia China desde aquellas lejanas latitudes septentrionales puede resolver otro misterio más, ya que el mapa de Waldseemüller, publicado en 1507, muestra la costa septentrional de Siberia desde el mar Blanco, en el oeste, hasta la península de los Chukchi y el estrecho de Bering, en el este. Toda la costa, con sus ríos y sus islas, resulta claramente identificable. Si no fueron los chinos, ¿quién pudo haber cartografiado aquel enorme litoral? ¿Cómo se pudo dibujar el mapa, mostrando tierras que no serían «oficialmente» descubiertas por los europeos hasta tres siglos después, a menos que los chinos también hubieran viajado hasta allí? Las primeras cartografías rusas de Siberia no se realizarían hasta dos siglos más tarde, y el primer mapa ruso no aparecería hasta el siglo XIX.

La única explicación lógica es que la cartografía se debiera a la flota de Zhou Wen, cuando esta regresaba a China a través del estrecho de Bering. Como ya hemos visto anteriormente, *El archivo ilustrado de países extraños* muestra varios dibujos de bailarines cosacos y de esquimales cazando. Aquellos esquimales podían haber sido los de las islas Aleutianas, ya conocidas de los chinos; pero eso no explica los dibujos de los cosacos. No hay constancia escrita de ninguna visita china a Moscú en la primera mitad del siglo XV. ¿Cómo pudieron haberse realizado aquellos dibujos sin haber estado en el Ártico?

Otro almirante chino más, Zhou Wen, había completado su épico viaje de descubrimiento, que igualaba —si no superaba— los extraordinarios viajes de Hong Bao y de Zhou Man. También Yang Qing había estado navegando con una gran flota en los años «perdidos» de 1421 a 1423, y a continuación centré mi

atención en él. Puede que no hubiera viajado tan lejos como los demás, permaneciendo durante la mayor parte de su viaje en aguas ya conocidas de los chinos; pero sus logros durante dicho viaje no desmerecen en nada cuando se comparan con los éxitos de los otros grandes almirantes.

Parte VI
El viaje de Yang Quing

Capítulo 15
La solución del enigma



Mientras que sus compañeros habían localizado Canope y la Cruz del Sur, penetrado en las regiones polares y descubierto nuevas tierras y continentes por todo el globo, la flota del gran eunuco Yang Qing, que había zarpado de Pekín un mes antes que el resto, permaneció durante todo su viaje en aguas del océano índico. Ningún lugar resultaba más familiar para los marineros chinos, puesto que el comercio con los estados del índico, y en particular el inmensamente lucrativo comercio de las especias, constituía la fuente de una gran parte de la riqueza nacional china. No solo se comerciaba con las islas de las Especias, los países del sudeste asiático, la India y los estados árabes del Golfo, sino también con los diversos puertos y estados de todo el litoral oriental de África.

A principios del siglo XV, los puertos árabes a lo largo de dicha costa comerciaban directamente con China, exportando oro, marfil y cuerno de rinoceronte. Los gobernantes de los estados de África oriental viajaban habitualmente a bordo de los juncos de las flotas de Zheng He con rumbo a la Ciudad Prohibida. A muchos de ellos se los llevó de regreso a sus estados de origen cuando las flotas realizaron su viaje de ida en 1421, mientras que otros fueron recogidos y transportados a China cuando dos de las flotas regresaron al hogar al final de sus extraordinarios viajes: el propio Yang Qing volvió del océano índico en septiembre de 1422 llevando a los

enviados de diecisiete estados de África oriental y de las costas de la India, mientras que Hong Bao realizó su viaje de regreso en octubre de 1423 acompañado del embajador de Calicut. Una vez más, la política exterior del emperador había logrado un brillante éxito. El océano índico se había convertido en un lago chino.

Dado que la mayoría de los registros escritos chinos habían sido destruidos, como de costumbre hube de buscar en otra parte las evidencias de la ruta que había seguido la flota de Yang Qing en el océano índico. Y las encontré en una fuente ya familiar: el mapa de Cantino de 1502. Mi creencia de que este se basaba en información obtenida a partir de los viajes chinos de 1421-1423 provenía de un comentario del historiador portugués Antonio Galvão acerca de un mapa (el mapa del mundo de 1428) que «exponía toda la navegación de las Indias Orientales, por el cabo de Buena Esperanza» (véase el capítulo 4)[248]. En aquella época, con la expresión «Indias Orientales» se aludía a la India, el océano índico, Malasia e Indonesia. Constituía, pues, una declaración inequívoca de que el cabo de Buena Esperanza, el océano índico y Oriente se habían representado en un mapa dibujado a principios del siglo XV. Otra corroboración de que los portugueses ya tenían un mapa en el que se mostraba el cabo de Buena Esperanza antes de que zarparan Bartolomeu Días o Vasco da Gama provenía de las instrucciones que el rey Juan II de Portugal le dio al, explorador Pêro da Covilhã (c. 1450-1520) en mayo de 1487, cuando le envió en busca de una ruta marítima a la India:

> *Le recomendó encarecidamente que averiguara si más allá del cabo de Buena Esperanza era posible navegar a la India […] Entonces el rey envió a dos de sus hombres de confianza que hablaran bien el árabe y fueran experimentados viajeros, Perô de Covilhã, caballero de su casa, y Alfonso de Paiva […] [el futuro] Rey Dom Manuel les entregó un mapa (Carta de Marear) sacado del Mapa del Mundo [el mapa de 1428] […] todo ello mostraba lo mejor posible cómo habrían realizado el viaje y encontrado los países de donde proceden las especias [las Molucas]*[249].

Significativamente, cuando se promulgaron estas instrucciones, en mayo de 1487, Días todavía no había «descubierto» el cabo de Buena Esperanza.

En el siglo XV, los chinos contaban ya con cientos de años de experiencia en la navegación por el océano índico y la costa oriental de África; de hecho, habían estado visitando este último continente ya desde la época de la dinastía Tang (618 907 d. C.). Las crónicas de Ma Huan y de Fei Xin, que participaron en cinco viajes antes de 1421; las detalladas noticias marítimas del *Wu Pei Chi*, donde se enumeran los distintos rumbos para llegar al África oriental; los relatos de diversos viajeros medievales en los que se consignaba la rica variedad de porcelana azul y blanca de principios de la dinastía Ming en los palacios de los mercaderes situados a lo largo de toda la costa oriental africana hasta un lugar tan meridional como Sofala: todo ello es una muestra del alcance e influencia del comercio chino.

Cuando estuve navegando a bordo del *Newfoundland*, recorrí miles de millas a lo largo de la costa oriental africana, desde Kenia hasta Sudáfrica. En 1958 dicha costa se hallaba prácticamente en estado salvaje, y en ella se alineaban los restos de antiguas ciudades esclavistas árabes y portuguesas, en las que de vez en cuando se veía algún rancio club británico: los últimos vestigios de un imperio. Hubo un incidente que permanece vivido en mi memoria. En aquella época el equipo esencial de la gente que iba de safari a África estaba integrado por escopetas, no por cámaras fotográficas. Decidimos participar en una cacería de cocodrilos en el estuario del Limpopo, y en consecuencia nos hicimos con una motora, varias escopetas y una caja de ron. Llegamos al estuario, sombrío y de terreno resbaladizo, bajo un cielo de plomo: una escena que sin duda le habría resultado familiar a Kipling. No había cocodrilos, sino un montón de hipopótamos, cuyos feos hocicos y enormes orejas asomaban sobre la superficie del agua fangosa. ¡Menudo chasco! Pronto descubrimos dos cosas: la piel del hipopótamo es muy dura (las balas rebotaban en ella), y a los hipopótamos no les gusta que los acribillen a balazos. Uno de ellos nos atacó; todavía puedo ver el bote volando por los aires boca abajo y la hélice zumbando por encima de nuestras cabezas. Tanto

nosotros como el hipopótamo nos retiramos magullados, aunque sin sufrir mayores daños. Desde aquel momento procuré distraerme con actividades más respetuosas con el medio ambiente, explorando algunas de las antiguas ciudades dedicadas al comercio y al tráfico de esclavos que los árabes y los portugueses habían establecido por toda la costa.

Cuando los portugueses llegaron por primera vez al África oriental, se encontraron con que los reyes y reinas de Zanzíbar y Pemba (en el actual Mozambique)[250] vestían con finas sedas chinas y vivían en casas de piedra decoradas con porcelana china. Otra evidencia de la presencia china en el océano índico proviene del archipiélago de Lamu, o islas Bajun, a quinientas millas al nordeste de Zanzíbar, en la costa de la actual Kenia. La capital de Bajun, Pate, fue utilizada con asiduidad por las flotas de Zheng He, y cuando los portugueses llegaran encontraron allí *bajuni*, gentes de piel de color miel y rasgos finos. Un sacerdote jesuita, el padre Monclaro, escribió en 1549: «[Estos producen] muy ricas telas de seda, con las que los portugueses obtienen grandes beneficios en otras ciudades moras donde carecen de ellas, ya que solo se fabrican en Pate, y desde ahí se envían a los otros lugares[251]». Los artesanos de Pate también estaban especializados en el lacado, otro oficio desconocido en el África medieval, y fabricaban cestas utilizando la misma técnica que se empleaba en el sur de China.

En 1935 un antropólogo italiano, N. Puccioni, realizo una expedición al río Juba, en Somalia, y más tarde concluiría que los *bajuni* de Pate constituían «un tipo físico absolutamente distinto de otros pueblos de la región. La piel es más bien clara, ligeramente aceitunada, y en los hombres se pueden ver grandes barbas, y las mujeres parten sus cabellos por en medio y luego se hacen una trenza a cada lado[252]». Uno de los clanes de la isla, los washanga, afirmaba que sus antepasados eran marineros chinos que habían naufragado allí, mientras que su folclore relata que el rey de Malindi, el más poderoso potentado local, le regaló dos jirafas al emperador de China[253]. Esto sucedió realmente en 1416.

Pate apenas ha cambiado desde el siglo XV, salvo por el hecho de que, a partir de la década de 1960, durante un tiempo la isla se convirtió en un lugar frecuentado por los *hippies*. Su población es islámica, los hombres siguen vistiendo las largas túnicas blancas conocidas como *khanzu*, con gorros *kofia*, mientras que las mujeres se envuelven en unas capas cortas de color negro denominadas *bui bui*. La costa sigue estando poblada de *dawas*, una embarcación árabe cuyo diseño ha permanecido inalterable a lo largo de los siglos: una vela latina triangular, y un casco ancho y más o menos plano, lo bastante sólido como para varar en las costas rocosas. La mayoría de ellas llevan esteras de coco atadas en los costados y un «ojo» de madera pintado en la proa. Las del archipiélago de Lamu se distinguen por tener los arcos perpendiculares. Las *dawas* son extraordinariamente rápidas y especialmente buenas a la hora de navegar contra el viento. Debido al hedor del cebo de pesca que llevan, con frecuencia se las puede oler antes de llegar a avistarlas. Yo solía hacer emerger mi submarino junto a ellas para cargarlo de peces voladores, que constituían una variación muy bien recibida respecto a la dieta habitual de la marina.

En el extremo oriental de la isla de Pate se hallan los restos de la ciudad comercial árabe de Shanga, cuyo nombre supuestamente se deriva del de Shanghai.



Estatuilla de bronce Song que representa a un león, hallada en la costa de Kenia.

Hoy, la ciudad está casi desierta, con la excepción de los cortadores de manglares. Hace dos siglos se encontraron allí grandes cantidades de cerámica china de la época de la dinastía Song (960-1280) y de principios de la dinastía Ming (1368-1430), junto con una estatuilla de un león Song, enterrada como ofrenda votiva. Incluso el nombre de sus pobladores, *bajuni*, podría tener un origen chino: *bjun* es una expresión coloquial china que significa «vestido con larga túnica». La población autóctona de la costa oriental africana también llevaba largos vestidos; pero el hecho de vestir largas túnicas de seda debería haber resultado lo bastante llamativo e inusual como para haber dado origen al nombre de aquellos colonos.

Los chinos navegaban ya por aquellas aguas, y sin duda tenían la capacidad, tanto en barcos como en conocimientos científicos, de realizar una cartografía detallada del océano índico. Podían medir el tiempo con precisión, trazar el curso de las

estrellas en el firmamento y determinar latitudes exactas en ambos hemisferios. Pero ¿acaso eran capaces también de determinar la longitud? En el mapa de Cantino, la costa de África muestra un sorprendente parecido con la que se representa en cualquier mapa moderno; las latitudes de las ensenadas, las bahías y los ríos son correctas desde el cabo de Buena Esperanza, en el sur, hasta Yibuti, en la entrada del mar Rojo, en el norte: una distancia de siete mil millas marinas. Y lo que resulta aún más sorprendente: las longitudes del mapa de Cantino son correctas con un margen de treinta millas marinas, es decir, de solo treinta segundos de tiempo. ¿Cómo habían logrado esta increíble hazaña los cartógrafos?

Hasta la fecha no se ha establecido ninguna conexión entre los chinos y el cálculo de la longitud. Lo único que podemos decir es que antes de 1502, cuando el mapa de Cantino llegó a Italia, alguien había logrado calcular la longitud de forma precisa.

El sistema para averiguar la longitud sin disponer de relojes tiene una larga historia. La clave está en marcar el momento exacto en el que ocurre un determinado evento celeste, uno que se pueda ver simultáneamente en todo el globo. Uno de los métodos más antiguos y más experimentados consistía en observar los eclipses de luna y el tiempo transcurrido entre ellos. Tolomeo, en su *Geografía*, escrita en el siglo primero de nuestra era, explica que ya Hiparco (c. 190-120 a. C.) defendía este método y daba un ejemplo de su uso en una fecha aún más antigua, el año 330 a. C. Sin embargo, Hiparco no explica cómo había que averiguar la hora local, lo que constituye un problema, ya que durante un eclipse de luna el sol se halla por debajo del horizonte[254]. Es bastante posible que algunos europeos conocieran el método de Hiparco en 1415, cuando la *Geografía* de Tolomeo llegó a Venecia de manos de dos bizantinos que huían de los otomanos, quienes a la sazón amenazaban Bizancio. Los árabes, desde luego, conocían la teoría de Hiparco.

Los observatorios que construyeron y los registros escritos que dejaron muestran que los chinos medían el paso del tiempo por la longitud de la sombra proyectada por la luz del sol. El más famoso de los observatorios, la torre de Zhou Gong,

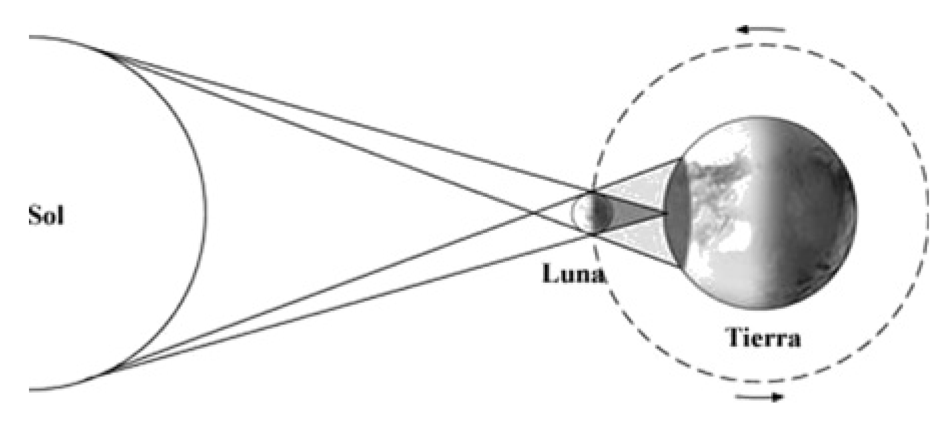
situada a unos ochenta kilómetros al sudeste de Luoyang, todavía se mantiene en pie. Construida hace siete siglos, es una pirámide truncada con unas escaleras que suben desde el nivel del suelo hasta una plataforma cuadrada de unos ocho metros de lado. Una pequeña construcción en el centro de la plataforma alberga una delgada vara vertical para la observación de las estrellas en el meridiano local y una clepsidra (un gran reloj de agua). En un lecho de piedras que se extendía a lo largo de unos treinta y seis metros al norte de la torre se colocó un gnomon —una vara de medir metálica— de doce metros de altura entre dos canales de agua paralelos. Las piedras se colocaron perfectamente planas, paralelas a la superficie del agua. Los chinos medían la sombra proyectada por el gnomon sobre las piedras al mediodía. En el equinoccio y en el ecuador, el Sol sale exactamente por el este y se pone exactamente por el oeste; a mediodía se halla directamente encima del observador, y no proyecta sombra alguna. Las sombras más largas son las que se producen en el amanecer y en el ocaso, y la longitud de las sombras entre esos dos puntos determina la hora exacta para ese lugar en concreto.

Ya en el año 721 de nuestra era los chinos se habían dado cuenta de que la longitud de la sombra proyectada por el Sol varía no solo con la hora del día, sino también con el día del año y con la latitud del punto de observación. Utilizando un gnomon más pequeño, de unos dos metros y medio de largo, realizaron mediciones simultáneas de la longitud de las sombras durante los solsticios de verano y de invierno en varios lugares distintos desde la latitud de la actual Hue, en Vietnam, justo al norte de Pekín. Calcularon que la longitud de las sombras variaba en muy poco más de nueve centímetros por cada seiscientos cuarenta kilómetros de latitud, lo que les permitió hacer las correcciones necesarias para establecer su posición en cualquier lugar de la Tierra en un día concreto.

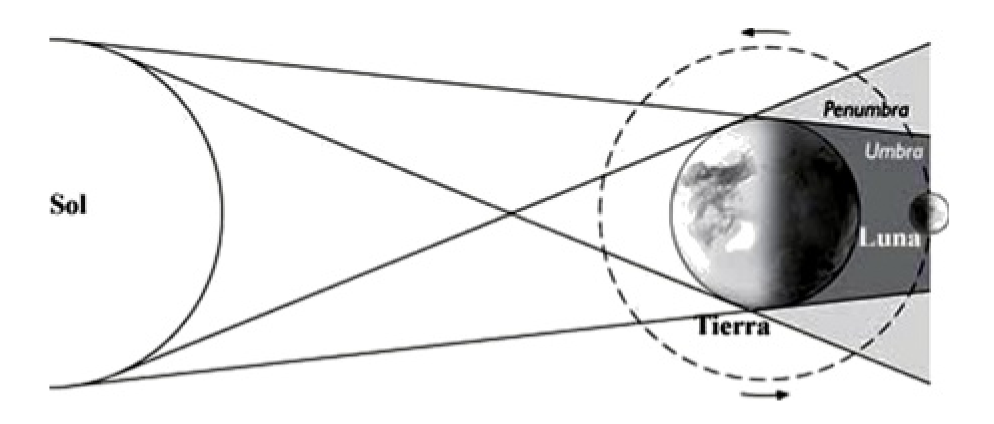
Sin embargo, la longitud de la sombra variaba también de un día para otro a lo largo del año. En una extraordinaria medición, calcularon que la longitud de la sombra era de 3,77 metros en el solsticio de verano, y de 23,39 metros en el de invierno. Extrapolando los resultados de los dos experimentos descritos, los chinos

lograron hacer las correcciones necesarias, para cada día del año, así como para las distintas latitudes de la superficie de la Tierra. Además, a partir de la longitud de la sombra al mediodía pudieron establecer en qué día del año estaban. En aquella época, ni los árabes ni los europeos tenían otro medio para medir el tiempo que no fueran los relojes de arena, los cuales no podían darles ni la fecha ni nada que superara una vaga estimación de la hora en un día concreto.

Se necesitaba un tercer ajuste para corregir el movimiento irregular de la Tierra alrededor del Sol, ocasionado por la excentricidad de la órbita terrestre y la diferencia entre el ecuador y la eclíptica (el gran círculo de la esfera celeste que representa la trayectoria aparente del Sol a través del cielo durante un año). Esto origina una diferencia entre la hora absoluta y la hora aparente obtenida a partir del Sol, diferencia que alcanza un máximo positivo de catorce minutos treinta segundos en febrero y un máximo negativo de dieciséis minutos treinta segundos en noviembre. Los chinos lo determinaron con tal exactitud que las «observaciones realizadas entre 1277 y 1280 resultan valiosas por su gran precisión y demuestran incuestionablemente la disminución de la oblicuidad de la eclíptica y la excentricidad de la órbita terrestre entre entonces y ahora[255]». Dicho más sencillamente: la órbita terrestre alrededor del Sol ha cambiado en los últimos siete siglos.



Eclipse de sol.



Eclipse de luna

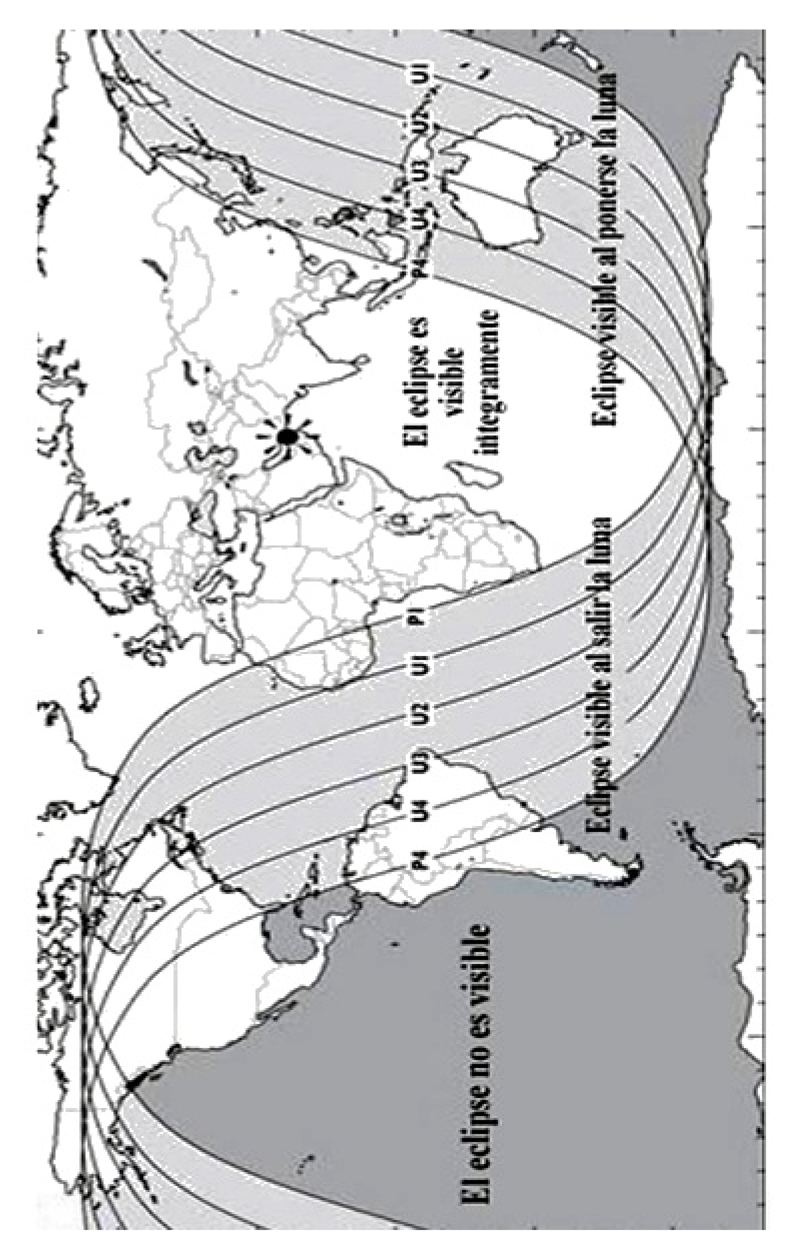
Los chinos reprodujeron la torre de Zhou Gong primero en Nankín, y luego en Pekín cuando la capital se trasladó allí. Las flotas del tesoro de Zheng He construirían observatorios similares en todo el mundo. Cada uno de ellos se equiparía con instrumentos destinados a amplificar la sombra proyectada por el Sol y medir su longitud, para reconocer las estrellas en el cielo, para determinar las posiciones exactas del Sol y la Luna en los eclipses, y para observar la estrella Polar[256]. Puede que la torre de piedra de Rhode Island (véase el capítulo 13) resulte un ejemplo de ello. Cada plataforma de observación, pues, tenía todo lo necesario para medir la latitud y la longitud.

Los chinos sabían desde hacía tiempo que, cuanto más largo fuera el gnomon y más larga la sombra que proyectara, más precisa resultaría la medición de la hora. Sin embargo, en la medida en que se hacía más larga, la sombra se hacía también más difusa y atenuada. A principios de la dinastía Ming, los chinos diseñaron una «cámara oscura» haciendo un pequeño agujero en el techo de la sala de observación. Esto daba como resultado una sombra más nítida, que se intensificaba mediante una especie de lente de aumento. Así, la sombra más larga se podía medir con una precisión de 0,25 milímetros.

La extraordinaria exactitud de esta medición china del tiempo queda ilustrada por su cálculo de la longitud de la lunación —el intervalo entre dos lunas nuevas—, que estimaron en 29,530 591 días[257]. Esta cifra produciría un error de menos de un

segundo por mes. Utilizando estos métodos, la medición de la hora solo se podía realizar cuando el Sol se hallaba sobre el horizonte. Las mediciones después del anochecer se llevaban a cabo utilizando clepsidras, que se calibraban a la luz del día con un gnomon[258]. Con sus gnomones y clepsidras, los chinos podían determinar el paso del tiempo, día a día, minuto a minuto y segundo a segundo, tanto de día como de noche. Podían asimismo prever y utilizar los eclipses totales de luna que tenían lugar en algún lugar del globo aproximadamente cada seis meses.

Los eclipses de sol y de luna se producen cuando el Sol, la Luna y la Tierra se hallan alineados, y cuando la órbita de la Luna alrededor de la Tierra se halla en el mismo plano que la órbita de la Tierra alrededor del Sol. En un eclipse de sol, la Luna oculta al Sol en una pequeña porción de la Tierra, en la que se hace de noche por un espacio de tiempo muy breve. La mancha de oscuridad, o umbra, se mueve a través de la Tierra debido a que la Luna gira a su alrededor y a que la propia Tierra también gira. Así, los observadores situados en diferentes lugares ven el eclipse de sol en momentos distintos.



Progresión de un eclipse de luna a lo largo de la superficie terrestre

En un eclipse de luna, la Tierra se encuentra entre el Sol y la Luna, y dado que la Tierra es mucho mayor que la Luna, su sombra oscurece a esta última. La gran diferencia en cuanto a las observaciones astronómicas es que el evento puede ser visto simultáneamente por los observadores de la mitad de la Tierra, mientras que en un eclipse de sol el evento se da únicamente en una parte muy pequeña de la superficie terrestre en cada momento dado. La capacidad de medir el tiempo de un eclipse de luna con absoluta precisión y el hecho de que el mismo evento se pueda

ver simultáneamente desde diferentes partes del globo revelarían elementos fundamentales en las tentativas chinas de encontrar un método para calcular la longitud.

Las claves para utilizar un eclipse de luna con el fin de determinar la longitud son, en primer lugar, que el evento se ve en la mitad del mundo simultáneamente, y, en segundo término, que mientras se está produciendo el eclipse la rotación de la Tierra hace que las estrellas parezcan moverse a través del cielo. Durante un eclipse se producen cuatro eventos claramente diferenciables: U1, o primer contacto, cuando la Luna entra en la zona de penumbra; U2, o segundo contacto, cuando la Luna penetra totalmente en la umbra y queda cubierta del todo; U3, o tercer contacto, cuando la Luna empieza a emerger de nuevo; y U4, o cuarto contacto, cuando la Luna ha emergido plenamente. Los chinos se concentraron en U3, y lo utilizaron como base para establecer sus cálculos.

Tras desembarcar en un territorio desconocido, a los pilotos y astrónomos chinos se les habría dado instrucciones de que observaran el eclipse de luna, aguardando el momento en que se produjera el tercer evento (U3), y luego determinaran qué estrella era la que cruzaba el meridiano local en el cielo nocturno. El meridiano local es una línea longitudinal imaginaria que se inicia en el horizonte directamente sobre el observador, pasa por encima y termina en el horizonte justo al sur de él. La estrella conocida que cruzaba aquella línea en el momento del tercer evento del eclipse constituía la clave visual para los observadores que se hallaban en el nuevo territorio, así como para los que permanecían en Pekín.

Cuando el astrónomo regresaba de su viaje, él y sus colegas de Pekín cotejaban sus datos. Utilizando su dispositivo para medir el tiempo, calibrado con el gnomon, calculaban el intervalo entre los tránsitos de la estrella observada en el nuevo territorio en el momento del eclipse y la estrella observada por los astrónomos de Pekín en el mismo momento. Es sabido que la Tierra gira 360° en veinticuatro horas. Si el tiempo transcurrido entre los dos tránsitos era de seis horas —es decir, la cuarta parte de una rotación completa de la Tierra—, la diferencia de longitud

entre Pekín y el nuevo territorio sería la cuarta parte de la longitud total del globo: 90°, la cuarta parte de 360°. Se podía reducir el margen de error midiendo el tiempo de cada uno de los eventos del eclipse, Ul, U2, U3 y U4, y luego haciendo un promedio de los resultados. Observando el mismo evento en distintos lugares del globo y fijando el momento exacto en el que dicho evento tenía lugar, luego los chinos podían comparar sus resultados. Determinando las diferencias en el momento en el que se daba el evento, tal como se observaba desde lugares distintos, luego podían calcular la diferencia de longitud.

El profesor John Oliven catedrático de astronomía en la Universidad de Florida, puso a prueba esta teoría observando el eclipse de luna de los días 16 y 17 de julio de 2000. Dispuso a varios equipos de observadores por todo el Pacífico, desde Tahití hasta Malaca, cerca de Singapur, eligiendo los mismos lugares en los que se habían construido plataformas de observación chinas (véase el apéndice 4). La media de errores longitudinales producida por este método resultó minúscula: 1,1 grados en Tahití; 0,1 grados en Nueva Zelanda; 0,1 grados en Melbourne y 0 grados en Singapur. Esto tiene consecuencias asombrosas. En los experimentos del profesor Oliver hubo un error longitudinal de unos nueve kilómetros entre Singapur y Nueva Zelanda, pero ninguno entre Nueva Zelanda y Australia. En total, se calculó la longitud a lo largo de una tercera parte de la superficie terrestre, una distancia de unos trece mil kilómetros, con un error máximo de solo cien kilómetros. Por otra parte, los observadores del profesor Oliver eran aficionados; con más formación y experiencia, seguramente los errores podrían haberse reducido todavía más. Utilizando sus plataformas de observación en los mismos lugares, los chinos habrían determinado la longitud con una precisión igual a la del equipo del profesor Oliver, y quizá aún mayor. Lo más interesante de este método es que, a diferencia de los cálculos de la latitud, no requiere ni sextante ni reloj.

Así, por ejemplo, tras haber determinado exactamente la longitud de Malaca cerca de Singapur, las flotas chinas podían utilizar Malaca como base para repetir el proceso empleando las plataformas de observación y los gnomon de sus otras bases

del océano índico: Semudera (Sumatra), las islas Andamán, el cabo Dondra Head, Cochin y Calicut en la costa de Malabar, en la India; Malindi y Zanzíbar, en África oriental, así como los archipiélagos de las Seychelles y las Maldivas, todo lo cual aparece en el *Wu Pei Chi*. Si se desplegaba una flota lo suficientemente grande, no hay razón alguna por la que no se hubieran podido establecer las longitudes de todo el océano índico en un solo eclipse de luna. Se habría enviado hombres a distintos lugares, preparados para tomar las lecturas necesarias del eclipse de luna, todos la misma noche. Luego podrían regresar a su base para cotejar las medidas obtenidas.

No es difícil imaginar los barcos de la gran flota dispersándose por el océano índico para realizar sus mediciones, a los capitanes eunucos ansiosos por llegar con tiempo, y a los marineros mucho más interesados sin duda en conocer a las mujeres locales, famosas por su belleza y por su apetito sexual. Seguramente estas recibirían a los marinos con los brazos abiertos, tal como observaba Marco Polo: «Todos son de piel negra y van completamente desnudos, tanto los hombres como las mujeres, salvo por un vistoso taparrabos: no consideran pecaminosa ninguna forma de lascivia o indulgencia sexual. Sus costumbres matrimoniales son tales que un hombre puede casarse con su prima hermana o con la viuda de su padre o de su hermano. Y esas costumbres prevalecen por todas las Indias[259]». Sin embargo, las tripulaciones habrían tenido que posponer sus placeres hasta que la misión de la flota hubiera terminado y se hubiera medido el eclipse de luna. Los resultados de su pericia se pueden ver en el mapa de Cantino de 1502, donde la costa de África oriental se representa con tal precisión que parece haber sido dibujada con la ayuda de la navegación por satélite. ¿Quiénes, si no los chinos, podrían haber dibujado ese asombroso mapa dos siglos antes de que los europeos tuvieran relojes, y cuatro siglos antes de que supieran diferenciar el Polo Sur geográfico del magnético? ¿Existía siquiera la más remota posibilidad de que hubiera habido un viaje portugués anterior y desconocido?

Los portugueses no tenían ningún método preciso para calcular la longitud; en 1541, treinta y nueve años después de que se dibujara el mapa de Cantino, un

intento portugués de determinar la longitud de la ciudad de México midiendo un eclipse de sol la situó casi dos mil quinientos kilómetros demasiado al oeste. Sin embargo, el mapa de Cantino presenta unas longitudes correctas con un margen de error de unos cincuenta kilómetros a lo largo de miles de kilómetros de costa. La razón de ello es que los portugueses utilizaron eclipses de sol, mientras que los chinos emplearon eclipses de luna. Los portugueses carecían del número de barcos suficiente para determinar la longitud por trigonometría.

Tres expediciones al océano índico habían regresado ya a Portugal antes de que se elaborara el mapa de Cantino. Vasco da Gama visitó Sofala, Kilwa y Mombasa en 1498-1499. Dado que en Malindi embarcó a un piloto árabe para que le guiara directamente hasta Calicut, no pudo haber cartografiado la costa septentrional de dicha población. La segunda expedición, dirigida por Pedro Álvares Cabral, zarpó en 1499 y regresó en junio de 1501. Ya en la primera etapa del viaje la flota se vio azotada por una terrible tormenta, y cuatro barcos se perdieron. Uno de ellos, al mando de Diego Días, recorrió la costa oriental de Madagascar, y desde allí se dirigió a Mogadiscio. Su barco quedó gravemente dañado, y perdió a muchos hombres. En su viaje de regreso, Días penetró mar adentro, y la única parte de la costa oriental africana que pudo haber cartografiado era la situada entre Mogadiscio y Berbera. La quebrada flota de Cabral avanzó como pudo de Sofala a Kilwa, y de allí a Malindi.

Así pues, ninguna de las tres flotas que regresaron a Lisboa antes de que se dibujara el mapa de Cantino había pasado en la costa de África oriental el tiempo suficiente para realizar una exploración cartográfica tan precisa, y ninguna de ellas pudo haber cartografiado toda la costa. Además, el mapa de Cantino abarca unos veintitrés millones de kilómetros cuadrados de océano. Se habrían necesitado cuarenta barcos trabajando al menos durante dos años para realizar tan inmensa exploración, una tarea completamente fuera del alcance de los recursos de Portugal en aquella época. De hecho, los portugueses necesitaron sesenta años para cartografiar la costa occidental de África. Esperar que unas cuantas carabelas

destartaladas hubieran hecho lo mismo en la costa oriental, mientras cartografiaban simultáneamente veintitrés millones de kilómetros cuadrados de océano y seis archipiélagos, en los pocos meses que pasaron en el océano índico antes de 1502 resulta tan realista como esperar que un explorador solitario haga un mapa de todo un continente sin disponer más que de una vara de medir, un carro y un caballo.

Una vez descartados los portugueses, me pregunté si los navegantes árabes podían haber sido los cartógrafos originales. Realicé un exhaustivo examen de la maravillosa colección reunida por un rico y esforzado coleccionista de mapas, el príncipe Yosef Kamil, de la que se conservan copias en la Biblioteca de Mapas de la Biblioteca Británica; pero en aquella monumental colección no encontré ni un solo mapa detallado de la costa oriental de África. Los mejores mapas medievales árabes, como los de al-Idrisi, no pueden compararse ni en detalle ni en precisión con el de Cantino de 1502. Aunque los árabes sabían cómo calcular la longitud mediante los eclipses de luna, nunca lograron dominar la técnica de medir el tiempo con la necesaria precisión (lo que sí consiguieron los chinos), y, en consecuencia, no pudieron ser los autores del mapa de Cantino, como tampoco del de Waldseemüller.

El almirante Yang Qing no viajó, ni mucho menos, tan lejos como los demás almirantes chinos; sin embargo, la tarea que había realizado era tan vital como las que se había exigido de Hong Bao, Zhou Man y Zhou Wen, y su hazaña es equiparable a los grandes logros de estos últimos, ya que al final de aquel viaje sus hombres habían perfeccionado un método para determinar la longitud más de tres siglos antes de que John Harrison inventara el cronómetro.

Aunque en general el mundo occidental guarda silencio acerca del origen de esos extraordinarios mapas del mundo, ya exactos en lo relativo tanto a la latitud como a la longitud, la inscripción grabada en la estela erigida por Zheng He en conmemoración de sus viajes muestra de quién es el mérito: «Y ahora, como resultado de los viajes, se pueden calcular las distancias y rumbos entre las tierras distantes». Era otro imponente logro de las flotas chinas, un logro cuya luz debería

resplandecer como un faro en los anales de la historia universal. Lejos de ello, sin embargo, aquella luz se habría de extinguir y olvidar, junto con el descubrimiento de América, Australia, la Antártida y el Ártico; los europeos reclamarían para sí la gloria que se debería haber atribuido a los grandes almirantes chinos y a sus flotas. Serían los portugueses quienes encabezarían esta oleada europea de exploraciones y colonizaciones. Y serían ellos, más que ninguna otra nación, quienes se beneficiarían del conocimiento chino, arduamente conquistado, de los océanos y de las nuevas tierras que había más allá de ellos.

Parte VII
Portugal hereda el trono

Capítulo 16
Donde termina la Tierra



En junio de 1421, mientras la flota china doblaba el cabo de Buena Esperanza para poner rumbo norte hacia las islas de Cabo Verde, muy lejos en el Atlántico una pequeña carabela permanecía anclada en una boscosa bahía de la isla deshabitada de Madeira. La gran oleada de expansión y colonización europea que se extendería por todo el globo, y que, para bien o para mal, cambiaría la vida y el destino de miles de millones de personas, se había iniciado de la más discreta de las maneras. El primer paso, pequeño y vacilante, lo dieron los portugueses por su propia iniciativa, pero en el plazo de tres años llegarían hasta Portugal las noticias de los grandes descubrimientos chinos y de mapas que mostraban tierras y mares remotos. No pasaría mucho tiempo sin que también ellos partieran hacia lo desconocido.

Aquel día de junio de 1421 el explorador portugués João Gonzales Zarco y su familia debieron de creer que habían llegado al Paraíso. Un caleidoscopio de peces rodeaba la carabela —el negro de los peces espada, el azul de los atunes, el plateado de las caballas, el rojo de los besugos, el gris de los salmonetes—, mientras que solo los leones marinos competían con Zarco a la hora de aprovechar aquella prodigalidad de la naturaleza. Ríos de agua cristalina desembocaban en una pequeña laguna, rica en langostinos y caracoles de mar. El aire, inundado de olor a jazmín, se vivificaba con el sonido de pájaros que aún no habían aprendido a temer al hombre. Más allá de las vividas hileras de orquídeas, azaleas, begonias y

jacarandás que se alineaban en la costa de Madeira, a lo largo de kilómetros y kilómetros se extendía el hinojo salpicado de grupos de maracuyás[260].

Los mismos ríos, Ribeiro de Santa Lucia y Ribeiro de Sao João, siguen vertiendo sus aguas en el Atlántico, pero en lugar de los exuberantes campos de verde hinojo se alzan hoy las tranquilas calles de la capital de Madeira, Funchal. La estatua de su fundador preside la avenida de Zarco. La capilla de Santa Catarina, erigida por la esposa de este, se puede contemplar en otra calle que también lleva su nombre, mientras que junto a ella se yergue la estatua del príncipe Enrique el Navegante, el hombre que hizo posible la expedición.

La colonización de Madeira, iniciada aquel día de junio de 1421, representó un momento fundamental en la historia de la exploración europea. Zarco, un caballero que estaba al servicio del príncipe Enrique, descubrió la isla por accidente. En diciembre de 1418, a Zarco, junto con Tristão Vaz Teixeira, otro caballero portugués que había servido al príncipe Enrique, se les había ordenado explorar la costa africana por debajo de Guinea, a unas dos mil millas al sur de Portugal, pero su barco perdió el rumbo y fue arrastrado por el viento hasta Porto Santo, una isla situada a sesenta kilómetros al nordeste de Madeira[261], entonces poblada únicamente por chillonas aves marinas y leones marinos [*cámara de lobos*]. Un atardecer, mientras estaba en la isla, Zarco vislumbró una mancha en el horizonte en dirección al sol poniente. Una semana después zarparon para tomar oficialmente posesión de aquella nueva tierra en nombre del rey de Portugal, del príncipe Enrique y de la Orden de Cristo, denominando *illa da Madeira* [isla de la Madera] a aquel territorio montañoso y densamente poblado de árboles. Regresaron casi de inmediato a Portugal, donde Zarco, Vaz y sus compañeros tuvieron un gran recibimiento. Zarco fue nombrado caballero, y se le concedió el título de conde de Câmara de Lobos.

El príncipe Enrique apoyó calurosamente el plan de Zarco de colonizar las islas y financió otras dos expediciones, proporcionándole más barcos y provisiones. La isla de Madeira había de dividirse en dos, con Vaz como gobernador de la mitad

septentrional y Zarco de la meridional. A otro de los compañeros de tripulación de Zarco, Bartolomeu Perestrello, se le encargó que estableciera una colonia en la vecina isla de Porto Santo.

Fue una decisión desafortunada. Los hijos de Perestrello tenían como mascota una coneja. Durante el viaje a Porto Santo esta dio a luz una camada, y cuando los colonos se establecieron en la isla, los conejos, que carecían de depredadores naturales que limitaran su número, se multiplicarían con tal rapidez que la isla no tardaría en convertirse en un desierto.

En cambio, la colonización de Madeira constituyó un enorme éxito y demostró vívidamente los beneficios de la exploración de ultramar. El príncipe Enrique fue pionero en la introducción de la vid y la caña de azúcar procedentes de Creta, que florecieron en el clima cálido y húmedo de la isla. Los famosos vinos de Madeira producto de sus vides se exportarían a toda Europa, mientras que la producción de caña de azúcar mostraría unos beneficios no menos espectaculares. Los hombres de empresa acudirían en tropel a la corte del príncipe Enrique para participar de la futura bonanza, mientras que los exploradores portugueses realizarían viajes aún más aventurados, constituyendo la vanguardia de una expansión que vería a las naciones europeas dominar el mundo durante otros quinientos años. Enrique era el tercer hijo del rey Juan I de Portugal y de su esposa la reina Felipa, hija de Juan de Gante, duque de Lancaster. En 1383, con la ayuda inglesa, Juan había encabezado una revuelta y reemplazado a la antigua nobleza portuguesa por una nueva aristocracia terrateniente, la Casa de Avís, leal solo a sí misma. Juan mostró ser un soberano cauto y pragmático, negociando un tratado defensivo con Inglaterra y aprovechando dicho acuerdo para establecer una difícil tregua con Castilla, que, junto con el tratado existente entre los reinos españoles independientes de Castilla y Aragón, sirvió para pacificar toda la península. La política exterior de Juan fue igualmente cauta, y el rey mostró especial cuidado en no enemistarse con Castilla interfiriendo en su esfera de influencia en el extranjero.

Aquella era una época de enorme confianza para el cristianismo en toda la península. Después de seis siglos, los musulmanes finalmente habían sido expulsados del Algarve, su último reducto en Portugal. El rey Sancho I había invadido el Algarve en 1189, y en 1249 toda la región, antaño la provincia más occidental del majestuoso califato árabe de Córdoba, estaba ya en manos reales, permitiendo que la capital del reino se trasladara más al sur, de Coimbra a Lisboa. Una vez completada la Reconquista, los soldados portugueses, al igual que sus homólogos de Aragón, se encontraron con que solo tenían un lugar adonde ir: a ultramar.

Aunque Juan y Felipa eran devotos cristianos, su corte era una de las más ilustradas de Europa, un centro que agrupaba a hombres de erudición y de talento independientemente de su religión. China seguía llevando varios años de ventaja a Europa en todo lo relativo a ciencia, tecnología y, probablemente, cultura; pero la Portugal del siglo XV estaba empezando a florecer, y no tardaría en convertirse en el principal centro europeo de los viajes de descubrimiento y de exploración. Era aquella una época de rápidos cambios, y los padres de Enrique se aseguraron de que el joven príncipe recibiera una educación apropiada. En 1415, siendo todavía un adolescente, se le encomendó el mando del ataque portugués a Ceuta, a la sazón un importante puerto desde el que los árabes controlaban el estrecho de Gibraltar. Los planes de ataque estaban ya muy avanzados cuando la reina Felipa cayó gravemente enferma. Cuando agonizaba le entregó a Enrique una espada diciendo estas palabras: «Te doy, Enrique, esta espada […] Es tan fuerte como tú. Te encomiendo a todos los señores, caballeros, hacendados y a todos los de sangre noble[262]». Asimismo, insistió en que Enrique siguiera adelante con el ataque a Ceuta en lugar de permanecer junto a ella en su lecho de muerte.

En los siglos anteriores los musulmanes habían lanzado tres invasiones sobre la península Ibérica utilizando tropas reclutadas desde Senegal hasta Arabia. Incluso para alguien tan atrevido y resuelto como Enrique, un ataque al corazón del islam constituía una apuesta colosal, la primera invasión europea de África desde la del

emperador Justiniano, ochocientos años antes. El ejército de Enrique se reclutó a lo largo de toda Europa, las fuerzas cristianas unidas bajo la bandera de un nuevo príncipe cruzado. El ataque a Ceuta vino precedido de toda clase de ardides para disfrazar el plan real; Portugal incluso declaró la guerra a Holanda como maniobra de distracción para engañar a los musulmanes. Cuando se inició el asalto a Ceuta, Enrique manejó a sus fuerzas con tal habilidad que la batalla quedó rápidamente decidida.



Monstruos marinos, dibujo procedente de la Cosmographia universalis *de Sebastian Münster, 1546.*

La conquista de Ceuta fue la primera victoria europea sobre los musulmanes en su propio territorio, un acontecimiento de gran trascendencia moral y psicológica. Se enviaron correos a caballo para que llevaran a toda prisa la noticia al emperador del Sacro Imperio Romano, Segismundo, y a las casas reales de toda Europa. El éxito de Enrique le valió toda una serie de invitaciones para que se hiciera cargo de diversos puestos de mando —desde la del Papa para que dirigiera los ejércitos papales, hasta la de Enrique V de Inglaterra para que encabezara una cruzada contra los infieles—, pero él declinó todas las ofertas, prefiriendo actuar como representante de su padre en Ceuta, desde donde empezaría a construir un imperio portugués basado en la riqueza del comercio del oro derivado de la toma de la ciudad.

El mundo mediterráneo anhelaba oro; las caravanas de camellos árabes avanzaban penosamente a través del Sahara desde Malí, pasando por Marrakech, Fez y Mequínez —ciudades gloriosas e inmensamente prósperas—, hasta Ceuta. La conquista de Ceuta había proporcionado al ejército de Enrique un puerto seguro en suelo africano, así como la oportunidad de interceptar los envíos de lingotes y apoderarse de las riquezas de las legendarias ciudades marroquíes, despojando al mismo tiempo a los árabes del dinero necesario para lubricar sus rutas comerciales. Enrique tenía ahora la llave de una de las principales fuentes de riqueza del islam.

Los árabes habían enriquecido a Portugal y a España de muchas maneras, y habían mostrado una especial habilidad para explotar las oportunidades comerciales que presentaba su extenso imperio. Contrataron a ingenieros sirios para irrigar el Algarve y mejorar el cultivo de arroz, y desarrollaron las tierras cerealícolas del Alentejo, donde introdujeron también el algodón y la caña de azúcar. En Bera y Calcena se tejían alfombras «persas»; en Xátiva se copiaban los métodos chinos de fabricación de papel; y en Córdoba se elaboraban pieles y tejidos «marroquíes», llegando a contar la ciudad con trece mil curtidores y tejedores. Los barcos musulmanes transportaban los productos acabados desde el estuario del Tajo, en Portugal, hasta El Cairo y el norte de África.

En la época del ataque a Ceuta, Portugal era todavía un país medieval, dominado por la superstición. Los libros describían la increíble riqueza de las tierras de ultramar, los extraordinarios desafíos que aguardaban a los exploradores y las extrañas gentes y monstruos que amenazaban con atacarlos. En el camino hacia la India había «un mar tan caliente que hierve como el agua sobre el fuego, y es todo de color verde; y en ese mar se crían serpientes mayores que cocodrilos, que tienen alas, con las que vuelan, y tan venenosas que toda la gente se aleja corriendo de ellas asustada […] como [la serpiente] crece en el agua hirviente, ningún fuego puede quemarla […] en ese mar hay un remolino, tan terrible que los hombres temen aventurarse en él[263]». La India era una tierra «de bestias salvajes que están en la selva, dragones azules, serpientes y otras bestias voraces que se comen todo lo

que encuentran. Hay muchos elefantes, todos blancos; algunos son azules y de otros colores; bastante numerosos; hay también muchos unicornios y leones, y otras horribles bestias[264]». En aquellas lejanas tierras, los hombres tenían cabezas en medio del pecho, y sus ojos estaban en los hombros: «Tienen dos pequeños agujeros, completamente redondos, en lugar de ojos, y su boca es plana y también sin labios». Las mujeres ocultaban serpientes en la vagina, «que pican a sus maridos en el pene[265[]». Al conquistar Ceuta, el príncipe Enrique y sus compatriotas tuvieron la oportunidad de descubrir la realidad. En los cuatro años que pasó en la ciudad, el príncipe Enrique se familiarizó con el cegador sol africano, la picazón de la arena del desierto que transporta el aire cuando el viento viene de allí, las calles calientes y polvorientas, el suave olor del clavo y la extraordinaria claridad de las noches en el desierto.

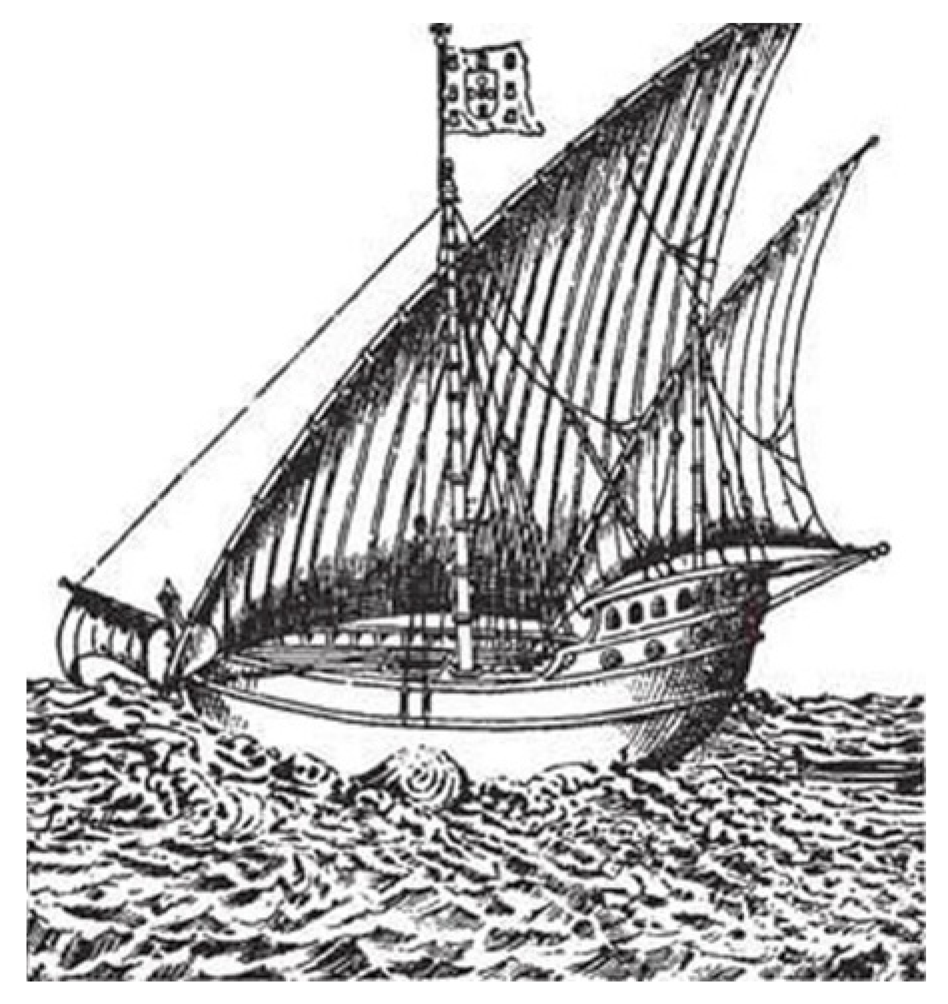
Ceuta era también un importante puerto, que atraía a una población cosmopolita, así como la sede de excelentes universidades islámicas. Los árabes veneraban la erudición, y habían recopilado cuidadosamente las obras maestras de Grecia y Roma, incluyendo los trabajos geográficos de Tolomeo. No suscribían, en cambio, los mitos y supersticiones sobre el mundo que los rodeaba. Llevaban ya siglos comerciando desde el Atlántico hasta el Pacífico. En 1315 el geógrafo árabe al-Baruwi había cartografiado el norte y el este de África desde el Atlántico hasta Zanzíbar, y en 1327 otro famoso viajero árabe, al-Dimisqui, había descrito el verdadero mundo de Oriente, poblado por seres ordinarios y corrientes, y al que se accedía a través de viajes marítimos por océanos normales. Aunque los árabes no habían dibujado mapas precisos de África o del océano índico, sí conocían las posiciones relativas de África, la India, China y Extremo Oriente ya en 1340, cuando Hama Allah Moustawfi Qazami dibujó su mapamundi basado en el trabajo de Tolomeo. En 1342 los árabes describieron la ruta marítima a la India, y en 1391 elaboraron una enciclopedia de Asia, en la que se proporcionaban detalladas descripciones de las principales ciudades y mezquitas.

Debió de haber sido crucial para el príncipe Enrique descubrir que los árabes llevaban siglos comerciando con todo el mundo conocido. No tenía, pues, más que seguir la estela de las *dawas* árabes para descubrir las mismas tierras exóticas. El mundo entero yacería a sus pies si era capaz de construir una flota de alta mar, pero para hacerlo debía regresar a Portugal. En las Navidades de 1419 había elegido ya Sagres, en el sudoeste del país, como su base permanente. Allí, Enrique el Navegante construyó una fortaleza, y fundó una capilla, un hospital y la escuela de navegación que le valdría su sobrenombre y que cambiaría el curso de la historia del mundo. En un cuadro que se conserva en el Museo Marítimo de Lisboa se representa a la corte de Enrique en Sagres, integrada por capitanes de navío catalanes, cartógrafos judíos, astrónomos árabes, caballeros portugueses, hombres de armas, veleros, sacerdotes, carpinteros de ribera, médicos, marineros y sirvientes de la corte, todos los cuales vivían, rezaban, comían y trabajaban juntos.

Hay algunas zonas del océano en las que un marinero conoce su posición por el olor del mar. Los grandes bancos de Terranova constituyen uno de esos lugares; el estrecho de Malaca, otro; pero el olor más potente de todos es el aroma a pino de la costa de Sagres en una cálida noche de verano, un olor que personalmente siempre me trae recuerdos de viajes a Oriente, ya que, después de llegar por el océano a Sagres, a partir de ahí se altera el rumbo, dirigiéndose hacia el sudeste, en dirección al Mediterráneo y las tierras que hay más allá. Aún hoy, Sagres resulta impresionante. Se alza unos sesenta metros sobre el Atlántico, asomándose al océano y oteando por encima del cabo de San Vicente los barcos que pasan dibujando apenas una mancha distante en el horizonte. Debajo, las olas rompen en el acantilado con golpes sordos que forman un constante fondo sobre el que destacan los obsesivos gritos de las aves marinas. En invierno y primavera el promontorio se ve azotado por la lluvia; en muchos otros momentos aparece velado por una fina llovizna y por la bruma del mar. La exuberante vegetación del continente da paso aquí a los arbustos rocosos: no crecen ni flores ni árboles. Un gran muro gris, construido con la erosionada piedra del acantilado, guarda la

entrada, y a través de una oscura puerta de roble se puede vislumbrar una hilera de casas austeras y, junto a ellas, la sencilla capilla de Santa Catalina.

Para los portugueses, Sagres era el fin del mundo, «donde acaba la tierra y empieza el mar[266]». Un examen más detallado revela que el promontorio constituyó una elección acertada como base de operaciones. Cada invierno y cada primavera, el viento del noroeste predominante se lleva inmensas cantidades de agua del Atlántico y las vierte en las montañas de la sierra de Monchique; a pesar del tórrido calor estival —debido a su posición meridional—, la zona presenta un carácter subtropical. Un día de recorrido a caballo lleva al jinete hasta colinas de bosques verdes y exuberantes, salpicados de robles y alcornoques, y donde florecen los blancos almendros, las adelfas, los hibiscos, los lirios y los geranios con el calor y la humedad. Las arboledas de naranjos y limoneros, cargados de frutos, crecen entre los oscuros bosques de pinos.



Una carabela portuguesa con aparejo latino.

Entre las palmeras datileras se plantan calabazas; entre los brezos se cultiva la vid en emparrados. El límite de la plataforma continental se halla solo a unos kilómetros de la costa de Sagres, allí donde el océano se precipita vertiginosamente hasta una profundidad de dos mil brazas, más de tres kilómetros. Los mares rebosan de peces: en torno al cabo de San Vicente se han encontrado más de un centenar de especies. Allí las flotas de pequeñas embarcaciones pescan bacalao, anchoas y sardinas para secar y salar. Los acantilados les proporcionan abrigo, pequeños amarraderos naturales en los que guarecerse de las tormentas del norte que predominan en la zona.

En Sagres, en el sudoeste del Algarve, Enrique el Navegante tenía acceso a todo lo necesario para construir, equipar y aprovisionar una flota: cantidades ilimitadas de

madera blanda de pino para las cuadernas, pino resinoso para la tablazón, roble para el timón y la quilla, goma para el calafateado, lana y pieles para vestir a la tripulación, bambú y junco para sus lechos y mobiliario. También había abundancia de provisiones para un viaje de dos meses: pescado salado, arroz, trigo, aceitunas, dátiles, naranjas, limones y almendras. Los marineros también necesitaban alcohol: todavía hoy, como en la época de Enrique, el vino del Alentejo —pleno, fuerte y afrutado, hecho con uvas de la variedad Periquita— sigue fermentando en grandes tinajas de barro fabricadas con la dura tierra roja de la zona.

En la época en la que Enrique llegó a Sagres, las *kogges* —pequeñas naves de carga medievales— estaban evolucionando y convirtiéndose en buenos barcos de altura, aunque seguían teniendo el aparejo cuadrangular. Por su experiencia en Ceuta, Enrique sabía que las *dawas* árabes, diseñadas para el Mediterráneo oriental, navegaban durante la mayor parte del tiempo con vientos ligeros y variables, y tenían que ser capaces de navegar contra el viento. Los barcos de aparejo cuadrangular, que siempre navegaban a favor del viento, solían carecer de timón. Las *dawas* sí lo tenían, mientras que los árabes habían perfeccionado la vela latina (triangular) a fin de que dos hombres, izándola con una simple polea móvil, pudieran controlar una gran área de lona. Enrique incorporó un timón de popa en el diseño de su nuevo velero, la carabela, un híbrido entre la versión catalana de la *kogge* hanseática y la *dawa* árabe —diseño que hoy perdura en el moderno queche—; pero de todas las mejoras que introdujo el príncipe, ninguna supera a su brillante adaptación de la vela latina árabe. Las carabelas posteriores llevarían velas latinas en los palos mayor y de mesana, y una vela trapezoidal en el de trinquete, y una vez en el mar se podían utilizar o bien como naves de aparejo latino, o bien de aparejo cuadrangular. Así, un marino podía navegar hacia el sur desde Portugal utilizando el aparejo cuadrangular para hacerlo a favor del viento predominante, y luego desplegar las velas latinas para regresar hacia el norte navegando contra el viento. Aunque diminutas en comparación con los juncos chinos, las carabelas resultaban mucho más ágiles y maniobrables.

El siguiente problema de Enrique era cómo lograr que sus capitanes pudieran medir su posición en la superficie del globo. Determinar la posición correcta de los nuevos descubrimientos y, en consecuencia, encontrar el camino de regreso era algo que dependía de que se conociera la latitud y se estableciera el rumbo correcto, lo cual, a su vez, dependía de la brújula. Los árabes llevaban varios siglos utilizando la brújula, que conocían gracias a los chinos, con los que intercambiaban regularmente sus conocimientos náuticos. Sin embargo, el conocimiento chino de la navegación, de la astronomía y de los medios para calcular la latitud y la longitud perfeccionado durante el último gran viaje de las flotas del tesoro, entre 1421 y 1423, permaneció solo en sus manos. Otros —incluidos los árabes, pero especialmente los europeos— los seguirían penosamente décadas después, y en el caso de la longitud, siglos después.

Enrique era un matemático consagrado, y a finales de la década de 1460, justo después de su muerte, sus astrónomos, ayudados por los árabes, habían solventado ya el problema de la latitud. Los árabes, que poseían una civilización muy antigua, eran también consagrados matemáticos. En la época de Enrique eran mucho más cultos que los europeos, y solían navegar por alta mar tanto en el Mediterráneo como en el océano Índico. Aún hoy, muchas de las estrellas del firmamento —Betelgeuse, Aldebarán, Mizar— tienen nombres árabes, y los mapas del Almirantazgo británico atribuyen a los navegantes árabes el uso de nombres como Ras Nungwi y Ras al-Jaimah. Los navegantes árabes sabían que se podía medir la altitud del tránsito meridiano del sol —su altura máxima en el cielo cada mediodía— alineando el sol con el horizonte. Ello se llevaba a cabo con instrumentos de madera o de latón; uno de los mejores y más sencillos sería el diseñado por Gil Eannes, uno de los capitanes de Enrique, en la década de 1460.

La altura máxima del sol varía día a día a lo largo de todo el año, y a la diferencia entre su altura diaria y la altura de su punto más bajo a mediados del invierno se le denominó «declinación» del sol. Los árabes habían descubierto que la declinación del sol, cuando se restaba de su altitud al mediodía, daba la latitud de un lugar en el

hemisferio norte[267[. En 1473, Regiomontano, el astrónomo vienés que había acudido a la corte de Enrique, elaboró una serie de «tablas de efemérides» que proporcionaban la declinación del sol día a día. Ahora, un capitán que se hallara en un distante océano no tenía más que medir con un cuadrante —un rudimentario tipo de sextante— la altitud del sol en su tránsito meridiano, y luego consultar las tablas para encontrar la declinación del sol para ese día. Restando la declinación de la altitud el marinero sabía cuántos grados en dirección sur (y, por tanto, cuántos kilómetros) le separaban de casa. Con una carabela y un cuadrante, navegar de regreso a Sagres resultaba relativamente sencillo. El marinero navegaba directamente hacia el norte, siguiendo la estrella Polar por la noche y fijando un rumbo opuesto a la posición del sol al mediodía, hasta que llegaba a la latitud de Sagres, donde alteraba el rumbo en dirección este, manteniéndose en la misma latitud hasta que podía ver el cabo de San Vicente o detectar el olor de los pinos en el aire.

En 1420 Enrique había diseñado y construido una carabela apta para navegar en alta mar, que podía permanecer en los mares durante meses en un solo viaje y luego regresar a casa. Sabía por los árabes que las fábulas medievales acerca de monstruos y mares hirvientes eran tonterías, y que se podían cruzar los océanos del globo para descubrir nuevos mundos. La última pieza del rompecabezas era la elaboración de mapas precisos que permitieran a sus capitanes llegar a Oriente. En 1416, el príncipe Dom Pedro, el hermano mayor de Enrique, «presa del deseo de adquirir sabiduría viajando por los principales países de Europa y Asia oriental[268]», había iniciado su odisea reuniendo cualquier posible información sobre el mundo que estaba más allá del Mediterráneo.



Un europeo determinando la latitud, dibujo procedente de Regimiento de navegación, *de Pedro de Medina, 1563.*

El rey Juan había invertido una cantidad sustancial de dinero en bonos florentinos para cubrir los gastos de viaje de su hijo, y el rey de España le había proporcionado un séquito de sirvientes, traductores, y eruditos. Viajó por España, Palestina, Tierra Santa, el Imperio otomano —«el gran sultán de Babilonia»—, Roma, el Sacro Imperio Romano, Hungría, Dinamarca y Venecia, y «en 1428, al cabo de doce años de viaje, Dom Pedro volvió a Portugal[269]»

Había partido al año siguiente de la toma de Ceuta, una época en la que los portugueses eran célebres en toda la Europa cristina. Todos habían compartido la emoción de la atrevida apuesta del príncipe Enrique encaminada a establecer una

cabeza de puente en África, el corazón del islam, y ahora se trataba a Dom Pedro como un héroe conquistador que había puesto Europa a sus pies. Ahora podía ir a donde quisiera, preguntar lo que deseara y recibir todos los conocimientos que poseían sus anfitriones. En Inglaterra había sido distinguido con la Orden de la Jarretera; en Venecia se había entrevistado personalmente con el dux; el rey de España le había cubierto de oro, y el emperador Segismundo le había otorgado valiosas tierra en la marca de Treviso, una fértil provincia, situada unos kilómetros al norte de Venecia, que había sido su base entre 1421 y 1425[270].

En muchos aspectos, Dom Pedro era el complemento ideal de su hermano menor. Enrique era un práctico hombre de acción; Pedro, un soñador y un visionario con un gran encanto, horrorizado por los conflictos europeos y que había entusiasmado a sus anfitriones con su ideal de unir a todos los cristianos de África, la India y Catay (China) mediante viajes de descubrimiento. Su odisea de doce años constituyó un brillante éxito, y cuando regresó a Portugal, en 1428, llevaba consigo «un mapa del mundo, que contenía todas las partes del mundo y de la Tierra descritas[271]». Este mapa, aparentemente increíble, mostraba el «estrecho de Magallanes» y el cabo de Buena Esperanza sesenta años antes de que zarpara Días y casi cien antes de que lo hiciera Magallanes. Hasta que apareció, la mayoría de los mapas europeos del mundo tenían como centro Jerusalén, mientras que sus confines aparecían custodiados por bestias salvajes. Este nuevo conocimiento del mundo, ganado a pulso por los chinos durante sus grandes viajes de exploración, se convertiría en la fuerza impulsora de los viajes de descubrimiento europeos.

Dom Pedro, como Enrique, había recibido una buena educación en una corte ilustrada, y había tenido como tutores a varios eruditos venecianos. Cuando los dos príncipes eran jóvenes se había convocado el Concilio de Pisa (1409), básicamente como una tentativa de poner fin al «Gran Cisma» que desde hacía treinta años separaba a los papados rivales establecidos en Roma y en Aviñón. Aunque no logró su objetivo —el intento de deponer a ambos rivales e instaurar un nuevo Papa solo sirvió para que hubiera tres papas en lugar de dos—, Portugal envió una importante

misión a dicho concilio, y tanto Dom Pedro como el príncipe Enrique siguieron el resto de sus deliberaciones con gran interés. Estas no pudieron por menos que familiarizarles con una obra revolucionaria, la *Geografía* de Tolomeo, largo tiempo olvidada en Europa, pero ahora traducida al latín. Dicha traducción se llevó al concilio y se le entregó al nuevo Papa, Alejandro V.

El redescubrimiento de la *Geografía* causó sensación en Europa ya que en ella se sostenía que la Tierra no era plana, sino una esfera —algo que los chinos ya sabían—, y se establecían los principios de la latitud y la longitud por los que el hombre podía determinar tanto su propia posición como la de los nuevos descubrimientos que hiciera en dicha esfera. Más que ninguna otra cosa, la reintroducción de Tolomeo en la corriente principal de la vida política europea revolucionó la cartografía y la exploración. Pero por muy brillante que fuera, la *Geografía* no contenía mapas, sino únicamente explicaciones acerca de cómo utilizar la información para elaborarlos. Esta deficiencia se rectificaría en 1415, cuando los cartógrafos bizantinos Lappacino y Bonnisegni, huyendo de los turcos que asediaban Bizancio, se establecieron en Venecia. En su viaje llevaron consigo una serie de mapas basados en la *Geografía* de Tolomeo, en los que se mostraba África y la India en sus posiciones correctas. Como muy tarde, Dom Pedro habría conocido dichos mapas en 1428, cuando realizó una visita oficial a Venecia, aunque es casi seguro que ya supiera de ellos en 1424, fecha en la que Niccolò dei Conti regresó de sus viajes.

Existen dos versiones acerca del modo en que Dei Conti regresó a lo que actualmente conocemos como Italia. Una teoría sostiene que volvió de Oriente en 1424, pero que temía por su vida y, en consecuencia, llegó disfrazado y bajo el nombre de «Bartolomé de Florencia». El motivo de ello es que era un renegado que se había convertido al islam en una época de intensas persecuciones religiosas, y quería evitar que le quemaran como a Jan Hus, el reformador protestante checo que había sido ejecutado por hereje solo nueve años antes[272]. Otra teoría afirma que Dom Pedro dio instrucciones a un famoso fraile franciscano, Alberto de Sarteano,

para que trajera a Dei Conti desde El Cairo, donde se ocultaba, con la promesa de la absolución[273]. Fray Sarteano tuvo éxito en su empresa, escoltó a Dei Conti hasta Florencia, y luego Dom Pedro llamó inmediatamente a su protegido a Portugal para pedirle un informe completo de su viaje con la flota china.

El principal objetivo de Dom Pedro en este asunto era vincular a Portugal con las comunidades cristianas aisladas de Oriente, supuestamente fundadas por el apóstol santo Tomás, para cercar al islam y encontrar una nueva ruta a Catay; una ruta de la que existía una urgente necesidad, ya que, mientras Pedro estaba de viaje, los sultanes mamelucos de Egipto habían cerrado las fronteras de dicho país. A finales de 1421 los otomanos, que estaban ya en posesión de Asia Menor, habían rodeado Bizancio y tomado el control del final de la ruta de la seda a través de Asia. Se había erigido una barrera impenetrable en el Mediterráneo oriental y Oriente Próximo.

Dom Pedro demostró una gran inteligencia al retener a su lado a Fra Mauro y a Poggio Bracciolini, el secretario papal, y al pedir al «renegado» Niccolò dei Conti que le informara de su viaje. Al hacerlo, obtuvo los conocimientos que Dei Conti (o «Bartolomé de Florencia») había adquirido en sus veinte años de navegación por todo el mundo, desde la India hasta las islas de Cabo Verde y las Malvinas, desde Australia hasta China. Dom Pedro sabía ahora que se podía llegar a Catay y a las islas de las Especias navegando hacia el oeste[274].

El cartógrafo Paolo Toscanelli (1397-1482) haría esa misma afirmación después de conocer a Dei Conti y de utilizar toda la información que obtuvo de él. Posteriormente transmitiría todo ese material en una carta dirigida a Cristóbal Colón:

> *Aprecio su espléndido y noble deseo de navegar a las regiones de Oriente [China] a través de las de Occidente tal como se muestra en el mapa que le envié, el cual se habría mostrado mejor en la forma de una esfera redonda […] el mencionado viaje no solo es posible, sino seguro y cierto, y de honroso e innumerable provecho […].*

> *Mayormente he obtenido la información buena y fiel […] de otros comerciantes que desde hace tiempo trafican en esos lugares, hombres de gran autoridad*[275].

Toscanelli envió, pues, un mapa a Colón en el que se mostraba la ruta occidental a través del Atlántico, pasando por las Antillas. Asimismo, transmitió la información de Dei Conti a Martin Behaim (1459-1507)[276], que trabajaba para el gobierno portugués. Más tarde, Behaim mostraría el estrecho que llevaba del Atlántico al Pacífico tanto en el globo terráqueo que fabricó en 1492 como en sus mapas, mientras que Magallanes reconocería que antes de zarpar había visto esos mapas en Portugal[277]. Varios relatos más mencionan el hecho de que Magallanes examinó los mapas de Toscanelli conservados en el Tesoro portugués. Únicamente podemos imaginar el extraordinario impacto que dichos mapas, basados en los viajes chinos de 1421 a 1423, debieron de tener en los europeos, puesto que trazaban los límites de océanos inmensos y desconocidos, y de territorios como Sudamérica y la Antártida, cuya mera existencia hasta entonces se había considerado una cuestión oscura e incierta.

La carta de Toscanelli a Colón, así como las declaraciones de Magallanes y del redactor de su diario de a bordo, Pigafetta, constituyen nuevas evidencias de que mucho antes de que Magallanes zarpara los portugueses sabían ya que la vía más rápida para llegar a China estaba al oeste, a través del estrecho que posteriormente se llamaría «de Magallanes», pero que los chinos habían sido los primeros en atravesar y cartografiar. Y esa información provenía de Niccolò dei Conti, «el comerciante que había traficado en aquellos lugares[278]».

Con la reaparición de Niccolò dei Conti sentí que casi había vuelto al punto de partida. En todos los aspectos, había realizado un largo y extraordinario viaje desde que viera la primera mención de su nombre y de su presencia en Calicut, cuando la flota del tesoro de Zheng He pasó por dicho puerto. Aquello me había llevado a todos los rincones del globo, y en todas partes había encontrado indicios de los

viajes chinos que Dei Conti había descrito. Ahora estaba claro que los portugueses y los españoles habían leído y escuchado los mismos relatos, y estos los habían animado a realizar sus viajes de descubrimiento.

Tras saber de la existencia de nuevas tierras en ultramar por Dei Conti en 1424, Dom Pedro se llevó a Portugal en 1428 un mapa del mundo en el que se mostraban «todas las partes del mundo y de la tierra[279[]»: África, el Caribe (Antilia), América del Norte y del Sur, el Ártico y el Antártico, la India, Australia y China. La información que contenía resultaba de enorme valor, y desde aquel momento y durante más de un siglo los portugueses tuvieron grandes problemas para evitar que llegara a conocimiento de las potencias europeas rivales.

Este mapa del mundo, junto con las mejoras introducidas por Enrique en la navegación y en el diseño de los barcos, revolucionarían para siempre la navegación europea. Enrique sabía que, si lograba financiar sus expediciones, Portugal podía dominar el mundo. Necesitaba un considerable capital, puesto que tenía a un extenso séquito al que albergar y alimentar, un hospital que mantener, una capilla que proveer y una serie de carabelas que construir y equipar para realizar viajes de varios meses de duración.

En 1420 el Papa había nombrado al príncipe Enrique Gran Maestre de la Orden de Cristo, y sería el emblema de esta orden, una cruz roja, el que adornaría las velas de sus carabelas. Las principales tareas de la orden, financiada con rentas tributarias, eran defender Portugal y encabezar las cruzadas contra los infieles. Tanto Niccolò dei Conti como Marco Polo habían descrito una serie de estados cristianos que se extendían por toda la India[280]. Ahora Dom Pedro y el príncipe Enrique poseían los conocimientos que permitirían a los marineros portugueses llegar hasta aquellas comunidades cristianas, y la Orden de Cristo podría cumplir su destino uniéndolas entre sí.

La orden, pues, constituyó la principal fuente de financiación de Enrique; pero incluso sus considerables riquezas se habrían agotado con rapidez si el capital invertido en aquellos viajes de descubrimiento no hubiera proporcionado algún

rendimiento. Dicho rendimiento vendría inicialmente a través de la colonización de Madeira, una isla deshabitada de suelo fértil, copiosas lluvias y sol abundante. Como ya hemos visto, en junio de 1421 João Gonçalves Zarco había tomado posesión de la isla en nombre de Portugal, y había empezado a plantar cultivos que habrían de proporcionar enormes beneficios a los inversores portugueses e impulsar la búsqueda de nuevos territorios que explorar, explotar y colonizar.

La colonización se realizó de una forma metódica, y se exigió a los gobernadores de Madeira que presentaran un informe mensual de sus progresos. Aunque poco después de que empezaran a llegar los colonos, inmensas áreas de selva virgen quedaron devastadas por los incendios, al final aquello resultaría más ventajoso que perjudicial. Al limpiar la selva y enriquecer el suelo con potasa, los incendios no tuvieron otro efecto que el de acelerar el crecimiento de la economía de la isla, basada en el cultivo de la vid y la caña de azúcar, permitiendo producir y exportar cantidades aún mayores de azúcar y de vino de Madeira.

La isla proporcionaba una vívida ilustración de los beneficios comerciales que podía producir una explotación fructífera, y a medida que un creciente número de empresarios portugueses empezaron a acercarse a la corte de Enrique la financiación de los viajes de exploración resultó cada vez más fácil. En los primeros años los esfuerzos de financiación habían representado un fuerte gravamen para los recursos de la Orden de Cristo y para las energías de Enrique; pero después de la colonización de Madeira el príncipe logró una posición financieramente segura. Portugal podía empezar ahora a mirar a través del océano, hacia el oeste. Si una pequeña isla podía producir tal abundancia, ¿qué riquezas sin cuento proporcionarían las nuevas colonias de ultramar? Aquellas tierras no resultaban desconocidas para el príncipe Enrique ni para sus capitanes de navío, puesto que disponían de mapas chinos que los dirigían y guiaban hasta ellas.

Capítulo 17
La colonización del Nuevo Mundo



Los portugueses apenas perdieron el tiempo antes de ampliar su búsqueda a nuevos territorios en los que se pudieran establecer colonias al otro lado del Atlántico: «Ya en 1431 vemos que el príncipe Enrique el Navegante envía a Gonzalo Velho Cabral en busca de las islas marcadas en el mapa que Dom Pedro, el hijo del rey Juan I, había traído de Italia en 1428[281]».

A medida que viajaban cada vez más lejos, sin duda las carabelas del príncipe Enrique no tardarían en descubrir Antilia —Puerto Rico— y establecer allí una colonia. El mapa de 1436 de Andrea Bianco describe el mar de los Sargazos con el nombre portugués de *mar de baga* [mar de algas], lo que constituye una firme evidencia de que habían llegado hasta el Caribe, ya que el mar de los Sargazos, cubierto de algas flotantes, es único en el mundo. Este solo podía haber sido descrito por alguien que hubiera navegado por él, y debido a los sistemas de vientos y de corrientes circulares, solo se puede llegar hasta él de una manera fácil desde Europa pasando primero por el Caribe. No es posible que los portugueses fueran los creadores del primer mapa en el que se mostraban dichos territorios, ya que, evidentemente, este antecede a sus viajes. Yo no podía por menos que preguntarme, pues, si aquellos primeros colonos portugueses habían encontrado indicios de los viajes chinos: una estela grabada, fragmentos de porcelana, utensilios u objetos diversos, o quizá una plantación de arroz, antaño netamente delimitada, aunque hoy invadida por las malas hierbas. ¿Se habrían parado a preguntarse por su origen, o se limitarían a encogerse de hombros,

descartándolos como curiosidades de los nativos y pasando de los elevados pensamientos a la amarga realidad de cómo ganarse el sustento en aquella tierra?
A diferencia de Guadalupe, Puerto Rico estaba poblada por gentes pacíficas. Si los portugueses se establecieron allí en 1431, unos diez años después de la visita china, sus descendientes debieron de haber sobrevivido lo suficiente para conocer a Colón o a otros exploradores posteriores. La primera visita de Colón a Puerto Rico, en 1493, durante su segundo viaje al Nuevo Mundo, fue muy breve. Tenía prisa por llegar al fuerte Navidad y a las minas de oro de La Española, la siguiente isla en dirección oeste, y en Puerto Rico solo visitó un puerto, en el que permaneció solo unos días. Sin embargo, Colón lo juzgó un puerto civilizado:

> *La flota avanzó hasta pasada Santa Úrsula y sus once mil vírgenes [las islas Vírgenes] hasta que llegó a Puerto Rico, que era el hogar de la mayoría de los cautivos que buscaron refugio entre los españoles [los refugiados a los que se subió a bordo en Guadalupe]. En el extremo oeste encontraron un excelente puerto natural en el que abundaban los peces. Allí había una aldea indígena con una plaza pública, una calle mayor, una terraza, en conjunto un lugar artístico y hogareño*[282]**.**

Cuando profundicé más en los documentos de Colón, encontré otro relato: «Un barco arrastrado por la tormenta tocó tierra en la isla de las Siete Ciudades [Antilia] en la época del Infante D. Henriques [Enrique el Navegante]». La tripulación fue bien recibida por sus habitantes, que en correcto portugués los invitaron a asistir al servicio divino y los instaron a permanecer allí hasta que se presentara su gobernador[283]. El príncipe Enrique, obviamente, había muerto mucho antes de que zarpara Colón. Esta historia se vería corroborada por el historiador portugués del siglo XVI Antonio Galvão:

> *Así en este año también de 1447 ocurrió que llegó a Portugal un barco a través del estrecho de Gibraltar, y al ser atrapado por una gran tempestad, se vio obligado a navegar hacia el oeste con mayor diligencia de la que los*

hombres habrían querido, y al final cayeron en una isla que tenía siete ciudades, y [allí] la gente hablaba en lengua portuguesa, y preguntaron si los moros todavía afligían a España […] El contramaestre del barco se trajo un poco de arena, que vendió a un orfebre de Lisboa de la que obtuvieron una buena cantidad de oro.

Al saberlo Dom Pedro, que entonces gobernaba el reino, hizo que todo aquello se trajera a la patria, y se diera a conocer, para ser registrado en la Casa de Justicia.

Hay quienes piensan que aquellas islas a las que los portugueses fueron arrastrados eran las Antillas o Nueva España aduciendo buenas razones para opinar así[284].

Se trataba de una convincente evidencia de que los portugueses se establecieron en Antilia en 1431, y seguían allí en 1447. El regente de Portugal, Dom Pedro, sin duda sabía de la existencia de la isla: esta aparecía en el mapa de 1428 que él personalmente se había llevado a Portugal.

Yo estaba seguro de que habría existido algún registro escrito de lo que habían encontrado las carabelas: sería absurdo imaginar que estas habían navegado durante semanas a través de los océanos, se habían encontrado con una isla cuya población hablaba en portugués, y luego se habían marchado sin dejar constancia escrita de la isla y del modo de vida de sus compatriotas.

También era probable que algunas de las personas que habían desembarcado en Puerto Rico en 1431 hubieran deseado volver a casa en 1447. Sin duda algunos de ellos sentirían añoranza de su hogar, anhelando escuchar de nuevo los tristes y cadenciosos fados, y confiando en pasar los últimos años de su vida en su tierra natal.



El rey Fernando enviando a Colón al Nuevo Mundo, dibujo procedente de la traducción versificada de la primera carta de Colón al rey de España, debida a Giuliano Dati y publicada en 1493.

También aquellas personas que regresaron en el viaje de 1447 habrían proporcionado la información necesaria para que los cartógrafos corrigieran el mapa anterior.

Zuane Pizzigano, el autor del mapa de 1424 en el que se representa Antilia, no volvió a elaborar ningún otro mapa, y la historia no registra qué fue de él, aunque yo imaginaba que habría muerto en la década de 1440. En cualquier caso, volví una vez más a la Sala de Mapas de la Biblioteca Británica y examiné los primeros mapas dibujados a partir de 1447. Estos se revelaron una extraordinaria fuente de información. Entre 1448 y 1489 se produjeron toda una serie de mapas, en una

rápida sucesión[285]. En total, examiné siete mapas precolombinos, que contenían setenta y tres nombres y describían accidentes geográficos de Antilia y Satanazes. Yo esperaba que estos últimos mapas se hubieran actualizado con nueva información, pero en realidad el mapa dibujado en 1463 por Grazioso Benincasa presentaba el mismo número de ciudades que el de Pizzigano. El único cambio era que en el último mapa las siete ciudades mostradas en el anterior se habían cambiado de nombre. El dibujo de la isla era idéntico, salvo por la adición de una bahía más en la costa septentrional de Antilia y una representación más precisa de las costas sudoccidental y oriental. Yo no podía entender por qué el cartógrafo había rebautizado todas las ciudades. El misterio se agravó aún más cuando examiné otro mapa, de 1476, en el que aparecía una nueva serie de nombres distinta de las otras dos. ¿Por qué ese empeño en cambiar los nombres de las ciudades?

Yo estaba convencido de que los nombres debían de estar en portugués medieval, puesto que resultaba difícil que las carabelas enviadas por el príncipe Enrique estuvieran tripuladas por mercenarios; de modo que acudí al diccionario en busca de una traducción. Con la excepción de Antilia, ni uno solo de los nombres de los últimos mapas parecía estar en portugués medieval. De hecho, resultaban incomprensibles[286]. Si realmente las islas estaban pobladas, ¿por qué las siete ciudades no tenían nombres portugueses, en lugar de nombres de ficción?

Pedí ayuda a los propietarios del mapa de Pizzigano. La Royal Geographical Society de Londres tenía una copia de un folleto[287], redactado por la profesora Carol Urness, encargada de la custodia del mapa, en el que se describían los esfuerzos de los historiadores durante los últimos cincuenta años para resolver la cuestión de la identidad de las islas. Del folleto parecía desprenderse que los expertos estaban desconcertados, y me pareció una presunción por mi parte suponer que yo iba a tener éxito donde ellos habían fracasado. Decidí abandonar mi búsqueda y dejar para otros la resolución del misterio. Abandoné la Royal Geographical Society y me dirigí a casa completamente abatido por no haber

podido superar aquel último obstáculo y no disponer de evidencias que corroboraran que los portugueses se habían establecido en Puerto Rico después de que los chinos hubieran descubierto la isla, pero antes de que zarpara Colón.

En los momentos de turbación tengo la costumbre de rezar a la Virgen y comer sándwiches de beicon. Tras haber hecho ambas cosas, se me ocurrió una idea. Sagres, la base de operaciones de las carabelas, está a solo un día de navegación de Sanlúcar de Barrameda, situada en el estuario del Guadalquivir. En 1431 esta última población constituía un importante puerto castellano. ¿Quizá había viajado algún castellano a bordo de las carabelas portuguesas?, y, de ser así, ¿era posible que los textos estuvieran en castellano medieval? Corrí de nuevo a la Biblioteca Británica. Allí encontré un diccionario de castellano en seis volúmenes, pero solo estaban disponibles los correspondientes a las letras A-D. Eso importaba poco, ya que seis de los siete nombres del mapa de 1463 de Grazioso Benincasa empezaban por la letra «A». Ni uno solo de ellos apareció en el enorme diccionario medieval; no eran, pues, castellanos. ¿Era posible, entonces, que fueran de origen aragonés? En aquella época las gentes de Aragón hablaban catalán; pero, una vez más, no pude encontrar ninguno de los nombres en el diccionario de catalán medieval. Hice un último y desesperado intento con los diccionarios de vascuence y de latín, pero fue en vano. Estaba vencido.

Abandoné la sala de lectura y anduve durante un rato por el atrio de la biblioteca, martilleándome el cerebro sin éxito. Luego volví a la sala de lectura para devolver los diccionarios a su sitio. Había siete de ellos desparramados por mi escritorio. Cuando cerraba el *Dizionario Etimológico* medieval mis ojos se fijaron en una parte del código de escritura empleado en la Edad Media. Vi que, por ejemplo, *y* podía significar «hay»; *a* significaba «hacia»; *j* servía para enfatizar la letra que iba antes o después de ella; y *an* delante de una palabra denotaba la «particular negativa», es decir, «lo opuesto a» (así, por ejemplo, para referirse a lo negro, se escribía «anblanco», lo opuesto a lo blanco). ¿Sería esta la clave que estaba buscando?

Regresé a los mapas. Seis de los nombres empezaban por *an*, «lo opuesto a». Así pues, en lugar de buscar *ansollj* en el diccionario, debería haber buscado su opuesto, *sollj*; y *sollj* significaba «sol». Empecé a buscar febrilmente en los diccionarios de catalán, castellano y portugués medievales, comparándolos con diccionarios modernos. Ahora tenía diez de ellos en el escritorio. Uno de los nombres resultó ser en efecto catalán, y varios más castellanos, pero la mayoría de ellos estaban en portugués medieval. Empecé a elaborar una lista en orden alfabético. De los setenta y tres nombres, sesenta y tres estaban en portugués medieval, cuatro de los diez restantes eran castellanos, uno era catalán, y me faltaban otros cinco por descifrar. Yo esperaba que aquellos últimos cinco nombres estarían en veneciano medieval —al fin y al cabo, Pizzigano era de Venecia—, pero sorprendentemente solo uno de ellos pertenecía a esa lengua. Otros tres estaban en la lengua véneta de Treviso. Y solo uno, *anthib*, pudo conmigo.

Contrasté los nombres con un mapa moderno de Puerto Rico, y en media hora había encontrado la solución: los nombres no eran los de las siete ciudades, sino que aludían a accidentes geográficos naturales y construcciones artificiales, y las descripciones de los mapas de 1448-1489 establecían más allá de cualquier duda que Antilia era Puerto Rico. Montañas, selvas, puertos naturales, ríos y salinas aparecían situados en Antilia exactamente en el lugar donde se encuentran en Puerto Rico. No había discrepancias entre los mapas: los últimos se limitaban a ampliar los primeros. En los últimos mapas se empleaban algunos nombres castellanos, pero estos seguían aludiendo al mismo lugar. Solo dos islas en todo el mundo encajan con esas representaciones: Puerto Rico y Guadalupe.

Con aparece marcado en la parte sudoriental de la isla de Antilia/Puerto Rico: la montaña cónica de Pico del Este. Hacia el norte el cartógrafo situó *ansollj*, «sin sol», que corresponde exactamente a la selva de El Yunque, inundada con seis mil milímetros de lluvia al año. Otros lugares donde abundan los aguaceros tropicales —*choue*, *cboue-due*, *cyodue*— se muestran en el extremo occidental de la isla y en el extremo de la cordillera Central. Esta zona tiene unas precipitaciones anuales de

dos mil quinientos milímetros, cantidad que sigue resultando prodigiosa para el estándar europeo. El dibujante representa marismas [*ensa*] cerca de la actual Mayagüez, en el anegado estuario del río Grande de Añasco; pero una de las descripciones más interesantes era la de *antuub* o *antuub*, literalmente «sin canales de drenaje», situada en la costa septentrional al este de Arecibo. Hoy, la zona sigue siendo un pantano plagado de mosquitos denominado «ciénaga Tiburones». El nombre de Tiburones se deriva en este caso del castellano medieval *tiberon*, o «drenaje», que a su vez proviene del portugués *tubaro*. En el sudoeste se representa a los loros de brillante color rojo y verde de Puerto Rico, *ansaros*; presumiblemente los portugueses llevaban las plumas de aquellas aves exóticas en la misma forma que luego lo harían los marineros de Colón. La selva de Boquerón, donde el cartógrafo dibujó a los loros, sigue siendo hoy día un paraíso para el observador de pájaros. La falta de tierras cultivables y fértiles también se capta vívidamente en las descripciones de los cartógrafos (aún hoy, Puerto Rico tiene menos del cinco por ciento de tierras cultivables): *ansessel*, «sin hierba», aparece cuatro veces, complementado por *ansuolo*, «sin tierra cultivable». En las estrechas llanuras costeras se encuentran las correspondientes características.

La traducción que mayores dificultades me produjo fue la de *asal*. Mi diccionario[288] decía que el término se derivaba del latín *acinus*, que significa «baya, especialmente uva, pero también cualquier baya o las semillas de una baya»; pero *asal* aparecía representado en el mapa en una ladera montañosa detrás de Ponce. En Puerto Rico los inviernos son demasiado cálidos para el cultivo de la vid —ya que esta necesita inviernos muy fríos para desarrollarse—, pero *asal* aparecía en el lugar correspondiente a la actual Yauco, «la capital cafetera» de Puerto Rico, de modo que me pregunté si los portugueses no estarían aludiendo a los granos del café. Esta teoría provocó un vigoroso debate entre los historiadores que me asesoraban. Algunos de ellos señalaron que el café era originario de África oriental, y que fue introducido en el Caribe por los españoles, de modo que no podía aparecer representado en mapas elaborados antes del desembarco español. Pero

posteriores investigaciones[289] revelaron que antes de que llegaran los españoles había en el Caribe al menos diecinueve variedades de café. Estas crecían en las laderas montañosas, normalmente entre los novecientos y los mil trescientos metros de altitud, en los climas moderados tropicales donde no hay viento y donde el sol es abundante por las mañanas. Estas condiciones se dan en las laderas meridionales de la cordillera Central detrás de Ponce, exactamente el lugar en el que aparece marcado *asal* en los mapas de Antilia. ¿Es posible que los chinos hubieran introducido el café cuando llegaron allí, a finales de 1421?

La segunda traducción que provocó un acalorado debate fue la del término *cua cusa* —calabaza—, marcada en la llanura costera situada en la región oriental, cerca de Naguabo. ¿Realmente había crecido allí algún tipo de calabaza? Resultó que sí: no solo la calabaza, sino toda clase de cucurbitáceas; y todavía hoy siguen creciendo. En una visita a Puerto Rico realizada en el transcurso de las investigaciones para este libro tomé fotografías de veinte variedades distintas de cucurbitáceas que crecen en grupos junto a la carretera: melones y sandías de varias clases, diversos tipos de calabazas (confiteras, vinateras…), y toda una variedad de pepinos, calabacines y berenjenas[290]. Todas ellas crecen con gran diversidad y profusión, y llegan a alcanzar un gran tamaño, gracias a la luz del sol, la tierra volcánica y las lluvias moderadas que caracterizan a la franja costera oriental de Puerto Rico.

El aspecto realmente fascinante de las traducciones de todos esos nombres es que aparecen en mapas publicados antes de que zarpara Colón y aluden a plantas que no son originarias de Puerto Rico: el café era originario de África; el pepino, de la India; el mango, del sudeste asiático. Colón encontró también cocos, originarios del Pacífico. Así, no solo alguien había llegado al Caribe antes que Colón y cartografiado Puerto Rico con increíble precisión, sino que también había llevado allí plantas procedentes de todo el mundo. Me pareció que solo la gran flota china mandada por el almirante Zhou Wen podía haber logrado tal cosa.

Otro término interesante era el de *marolio*, que aparecía en un mapa dibujado por Albino Canepa en la década de 1480. Se hallaba en la misma situación que el de *marnlio* en el mapa de Pizzigano, y supuse que en este último caso simplemente se había borrado la parte inferior de la «o» dando lugar a lo que parecía una «n». *Marolio* es un término del portugués medieval mediante el que se designa a las «plantas de la familia de las anonáceas», como la carambola, la anona, la guanábana, la papaya y la chirimoya. En ambos mapas el cartógrafo había situado el rótulo justo al norte de la actual Ponce, en la parte central de la costa sur. Esta zona, que sigue siendo todavía el centro de la industria frutera tropical de Puerto Rico, rebosa de plantaciones de carambola, guanábana y papaya. Su zumo se exporta a toda América, y constituye la base de los ponches de ron de los que hoy disfrutan los turistas. Estas plantas eran originarias del sudeste asiático y de Sudamérica. Una vez más, concluí que los chinos las habían introducido en Puerto Rico en 1421.

Los cartógrafos, en cambio, representaban Satanazes (Guadalupe) de forma totalmente distinta de Puerto Rico. En los mapas más recientes su nombre pasaba de isla de Satán, o del Diablo, al de Saluagio [isla de salvajes][291]. Aquellos mapas de Guadalupe se limitaban a ampliar lo que se podía ver desde el mar: un segundo volcán (*con*), el monte Carmichael, de mil cuatrocientos catorce metros, con una meseta (*silla*) situada entre este y La Soufrière. Las cascadas que se precipitaban por la vertiente oriental de La Soufrière (Karukeka y Trois Rivières) llevaban los rótulos de *duchal* y *tubo de agua*. En las tierras bajas situadas en la costa occidental de Grande-Terre se representan aldeas y campos de cultivo (*aralia* y *sya*), exactamente donde Colón los describiría al pasar por allí años después. Satanazes es claramente un lugar horrible, lo que Albino Canepa resume como *nar i sua*, «nada más que calor abrasador»; mientras que su descripción de la isla de Saya (las Saintes), «muchísimos pájaros tropicales», resulta especialmente adecuada, ya que todavía hoy la isla es célebre por la abundancia de especies como el martín

pescador, el colibrí y el temtem, pequeñas joyas voladoras que revolotean sobre el mar turquesa que separa las islas.

El nombre más extraño que Zuane Pizzigano había marcado sobre Antilia (en el sudeste, cubriendo la isla de Vieques) era *ura*, situado junto a *con* en los mapas posteriores. *Uracano* es un término veneciano que significa «explosión violenta», «erupción» o «tempestad». En 1421 los volcanes de la costa sudoriental de Puerto Rico hacía tiempo que se habían extinguido, mientras que los terremotos eran y son más frecuentes en la zona occidental de la isla, en los alrededores de Mayagüez; en cambio, los huracanes llegan siempre por el este, soplando con furia en dirección noroeste desde la isla de Vieques hasta San Juan. Yo estaba seguro de que era eso lo que había visto el cartógrafo chino en noviembre, cuando llegaron los juncos, durante la estación de los huracanes, que va desde junio hasta finales de noviembre. Todos esos nombres, junto con la extraordinaria semejanza física entre las islas representadas en el mapa de Pizzigano (y otros) y las tierras que realmente hay allí, no dejan lugar a dudas de que Antilia es Puerto Rico, Satanazes es Guadalupe y Saya son las Saintes. Aunque se pueden plantear objeciones a los matices de algunas de las traducciones de los términos del catalán o el castellano medievales, sería absurdo continuar el debate sobre la identidad del grupo de islas designadas como Antilia. Esos nombres y mapas constituyen una prueba inequívoca de que las islas estuvieron constantemente habitadas por los portugueses desde antes de 1447 hasta 1492, cuando Colón realizó su primer viaje. Las plantas no originarias de Puerto Rico se introdujeron allí antes de que zarpara Colón. En mi opinión, todo eso constituye una prueba de que fueron los chinos quienes descubrieron Puerto Rico.

Aunque la representación de las islas era exacta, no ocurría lo mismo con su situación y su orientación. Aparecían en el Atlántico, en lugar del Caribe, a más de dos mil millas de su posición correcta. Los cartógrafos posteriores irían corrigiendo gradualmente ese error. En 1448 las islas estaban a mil quinientas millas al oeste de las Canarias (es decir, con un error de setecientas cincuenta millas), y en 1474 se

habían desplazado de nuevo hacia el oeste, con un error de solo quinientas millas. Dicha equivocación resulta fácilmente explicable. En 1431 los capitanes de Enrique el Navegante no contaban con buenos astrolabios, ni tampoco comprendían la declinación. Los navegantes portugueses no supieron cómo utilizar la estrella Polar hasta 1451; solo a partir de 1473, utilizando tablas de declinación, pudieron finalmente determinar la latitud con precisión (el mapa de Toscanelli de 1474 sitúa Antilia en su latitud correcta). Pero la longitud siguió siendo un problema. Colón había calculado la situación de América con un error de mil millas de longitud y de veinte grados de latitud. Cuando volvió de su primer viaje no sabía adonde había ido, qué era lo que había descubierto o dónde estaba situado; de hecho, creía que había llegado a China.

En el siglo XV los portugueses navegaban con brújula y medían su velocidad a través del agua arrojando troncos por la proa. Situaban las islas por aproximación, calculando su posición a partir de su velocidad a través del agua multiplicada por el número de días que llevaban viajando. Pero no se daban cuenta de que la gran masa de agua sobre la que navegaban tenía su propio movimiento, alejándolos de la posición que habían deducido. Como Colón, los portugueses no sabían adónde habían ido. Cuando hice los ajustes necesarios para contemplar el movimiento del agua durante su viaje de diez semanas de Madeira a Guadalupe[292], encontré que los portugueses habían situado las islas en su posición y con su orientación correctas.

Consideraba, no obstante, que quedaban todavía dos cuestiones por resolver en relación al mapa de Pizzigano. La primera se refería al tamaño de las islas. En los primeros mapas Antilia se dibujaba del mismo tamaño que Puerto Rico, mientras que Satanazes se representaba mayor que Guadalupe; un error causado —creía yo— por la transposición no solo de una posición incorrecta de las islas, sino también de una escala errónea, del mapa (chino) más antiguo al posterior mapa europeo. La otra importante cuestión era dónde y cuándo se había realizado el mapa de Pizzigano. Parece probable que se realizara bajo la dirección de Dom Pedro, cuyos cartógrafos buscaban información sobre nuevas tierras con el fin de

elaborar un mapa del mundo para el príncipe Enrique. Yo sabía que el emperador del Sacro Imperio Romano había otorgado a Dom Pedro una considerable propiedad en el Véneto y en Treviso, a unos veinticinco kilómetros al norte de Venecia, y esta se convirtió en la sede de la delegación portuguesa. Se me ocurrió que probablemente los cartógrafos portugueses conocieron allí a Niccolò dei Conti en 1424. Este había pasado varios años a bordo de uno de los juncos de la flota del tesoro de los chinos, los descubridores originarios de Antilia. Era casi seguro que el mapa se había elaborado en Treviso, dado que la mayoría de los nombres «no portugueses» del mapa estaban escritos en un dialecto véneto distinto del veneciano. Es posible que Pizzigano fuera un monje del gran santuario dominico de San Nicolás de Treviso.

El mapa de Pizzigano representaba Puerto Rico de una forma tan precisa que quienquiera que hubiera recopilado la información debía de ser un maestro de su oficio; en aquella época eso significaba que el cartógrafo original solo podía haber sido chino. La importancia de aquel mapa y de los que le siguieron es doble: no solo proporcionan evidencias de que los chinos descubrieron América setenta años antes que Colón, sino que muestran asimismo que Puerto Rico se había convertido en un asentamiento portugués permanente antes de 1447. Los nombres de los mapas posteriores denotan un perfeccionamiento constante de la descripción de las islas mucho antes de que Colón llegara a ellas. También las posiciones de las islas se corrigieron constantemente, y los mapas de 1463 a 1470 contienen una rica variedad de información adicional sobre Antilia, incluyendo nuevas bahías en las costas noroccidental y oriental, mientras que el extremo sudoccidental de la isla, ligeramente exagerado en los mapas anteriores, aparece aquí redibujado con mayor precisión. También la isla de Ymana, al norte de Puerto Rico, aparece mejor dibujada en los mapas posteriores, y con su nombre cambiado por el de «Rosellia». Cuando los navegantes europeos descubrieron la declinación y el modo de medir la latitud, y mejoraron sus sextantes y su medición del tiempo, las posiciones de las islas en los mapas se desplazaron hacia el sudoeste[293].

Identificar Antilia y Satanazes me permitió identificar también las otras «islas» que las rodean en los mapas medievales. El mapa de Andrea Bianco de 1448, por ejemplo, incluye la costa nororiental de Brasil, mientras que el de Cristóbal Soligo de 1489[294] muestra otras siete «islas» más: el extremo de La Española al oeste, Trinidad, las islas Vírgenes, San Vicente, Santa Lucía, Barbados y la costa septentrional de Venezuela al sur; todo ello antes de que Colón hubiera zarpado siquiera. Volví al mapa de Puerto Rico y empecé a buscar la probable ubicación del primer asentamiento. Tanto los portugueses como los chinos debieron de aproximarse por el sudoeste, siguiendo los vientos predominantes. Las costas meridional y occidental de Antilia aparecían dibujadas con mayor precisión en el mapa de Pizzigano que las costas septentrional u oriental, de modo que concentré mi búsqueda en las primeras.

El mapa de Pizzigano marca *cyodue*, «lluvia incesante», en el oeste; *ansuly*, «falta de tierra fértil», en el sudoeste, y *ura*, «huracán», en el este: nada de eso parecía sugerir un lugar que invitara especialmente a establecerse. Por otra parte, *marolio*, «apetitosa fruta tropical», aparece marcado justo al norte de Ponce, y la bahía de Ponce se había representado con asombrosa precisión en todos los mapas, mostrando un prominente cabo, La Guancha, al este de dicha bahía. Durante siglos, este cabo ha proporcionado un fondeadero al abrigo de los vientos del este. El mar es allí abundante en peces, y al hallarse situada en una zona protegida de las lluvias por las montañas, Ponce tiene el mejor clima, con mucho, de todo Puerto Rico. Cuando me dirigía hacia allí para echar un vistazo sobre el terreno, pude ver cómo las nubes púrpura de una tormenta vespertina que estallaba sobre la cordillera Central, en el norte, respetaban, sin embargo, la ciudad. No sin razón se denominaba a Ponce «la perla del sur». Es probable que los portugueses establecieran allí su primer asentamiento; sería allí donde habrían recibido a los recién llegados en el viaje de 1447, invitándolos a asistir al servicio divino.

El río que desde el puerto natural penetra en la antigua ciudad sigue conservando el nombre de río Portugués. A sus orillas se alza la catedral de Nuestra Señora de

Guadalupe, de un blanco luminoso. Una tarde, mientras estaba sentado en la plaza mayor de Ponce, bebiendo a sorbos el café negro y amargo de Puerto Rico, al final de otro día más dedicado a peinar la isla en busca de evidencias de los viajes chinos y de los primeros colonos portugueses, observaba a la gente que entraba a montones en la catedral para asistir a la misa de la tarde. Algunos hombres eran pelirrojos, mientras que las mujeres exhibían rostros finamente cincelados, y unos rasgos más afilados y una piel más blanca que en el norte. En su aspecto, su modo de vida, sus canciones tipo fado y sus bailes estilo ferrapeira, la población actual de Ponce se asemeja a sus ancestros portugueses del Algarve. ¿Acaso un día se encontrarán bajo la catedral de Nuestra Señora de Guadalupe los huesos de sus valientes antepasados, que hace tanto tiempo zarparon de Sagres para fundar esta primera colonia europea en el Nuevo Mundo?

Los portugueses habían dado ya sus primeros pasos en aquel Nuevo Mundo descubierto por los chinos; pero a pesar de las evidencias que ofrecían las copias de los mapas dibujados por los chinos, quedaba todavía un obstáculo que vencer —no menos psíquico que físico— antes de que el imperio portugués pudiera extenderse por todo el globo. El temor a lo desconocido todavía dominaba la mente de los marineros portugueses de a pie, y no se podía borrar de la noche a la mañana toda una vida de mitos, leyendas y supersticiones. Todavía en los primeros años del siglo XVI Magallanes hubo de luchar para vencer los temores de su tripulación cuando trataba de conseguir que atravesaran el estrecho que habría de llevar su nombre.

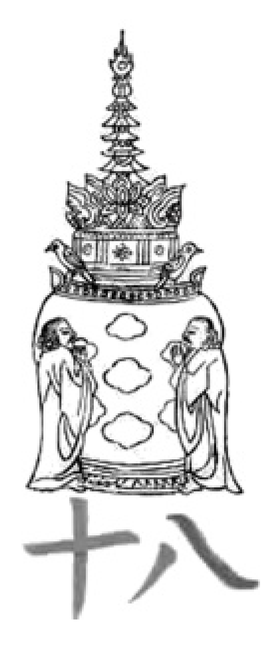
En el verano de 1432, con Madeira, las Azores (descubiertas por La Salle) y Puerto Rico ya colonizados, el príncipe Enrique llamó a Gil Eannes, hábil marinero y leal sirviente, a su corte de Sagres. El año anterior Eannes había sido enviado a una misión en las islas Canarias. Ahora Enrique insistía en que, contra viento y marea, había de doblar el cabo Bojador, en la costa del actual Sáhara occidental, al sur de Marruecos. El cabo formaba parte de numerosos y fantásticos mitos marineros sobre el mundo desconocido. Era un lugar en el que inmensas cataratas se

precipitaban en el mar, fieras corrientes arrastraban a los barcos a la perdición y la propia agua del mar se convertía en «cieno rojo».

Eannes siguió las órdenes del príncipe Enrique con comprensible cautela, permaneciendo mar adentro con el fin de aproximarse al temido cabo Bojador desde el sur y evitar de ese modo la legendaria catarata del cabo; pero cuando realizó su primer desembarco, unas millas más allá de este, no encontró ni serpientes ni gigantescos monstruos marinos. La tierra parecía deshabitada; incluso había algunas flores en la playa. Eannes preparó un ramo para el príncipe Enrique: «Mi señor, creía que debía traer alguna muestra de la tierra toda vez que estuve allí. Recogí estas hierbas que aquí presento ante vuestra vista, que nosotros en este país llamamos "Rosas de Santa María"[295]». Al regresar hacia el norte, al propio cabo Bojador, Eannes descubrió que el «agua que corre eternamente» no era otra cosa que inmensos bancos de mújoles; las «cataratas que se precipitan fuera de la tierra» eran escarpados farallones que emergían del mar, y el «mar teñido de cieno rojo» se debía al color que daba al agua la roja arena del Sáhara.

La hazaña de Eannes al doblar el cabo Bojador cambió completamente la actitud del hombre europeo frente a la navegación. De un golpe había echado abajo siglos de leyenda y superstición. Si un barco podía doblar sin peligro el cabo Bojador, el hombre podía navegar a cualquier parte. No había ninguna justificación al temor irracional de precipitarse por el borde de la tierra. Con los mapas chinos para guiarlos, no habría lugar alguno en el que los capitanes de barco portugueses no se aventuraran una vez hubieran convencido a sus hombres de que los siguieran; explorar los límites del mundo pasó a ser solo una cuestión de tiempo.

Capítulo 18
Sobre los hombros de gigantes



En 1460, el año en que murió Enrique el Navegante, Puerto Rico era ya un lugar bien conocido, y la exploración portuguesa de los tres grupos de islas del Atlántico —las Azores, las Canarias y Cabo Verde— se había completado. Las islas se habían abastecido de animales, y se habían convertido en una base para los exploradores que viajaban del norte al sur de América y viceversa, así como de allí a África. Por una afortunada coincidencia, todas ellas se hallaban en la trayectoria de los sistemas de circulación de los vientos: las Canarias y las islas de Cabo Verde se encontraban en la ruta de los que se alejaban de América; las Azores, en la ruta de los que se acercaban al continente. Poco a poco los europeos llegaron a las tierras que previamente habían descubierto los almirantes chinos.

Paralelamente a sus sistemáticas y continuas mejoras de la navegación oceánica, Enrique el Navegante había alentado incansablemente a sus capitanes a llegar más y más lejos a través de los mares. Para cuando los barcos portugueses zarparon rumbo al cabo de Buena Esperanza, la medición de la latitud en el hemisferio norte era ya tan precisa como lo habían sido los cálculos chinos años antes.

Bartolomeu Días (c. 1450-1500) fue quien inició el camino. En 1482 era capitán de uno de los barcos que exploraron la Costa de Oro y África por debajo de la «protuberancia» de dicho continente, y en 1487 se le puso al mando de un pequeño escuadrón de tres naves que había de intentar doblar el extremo meridional de África. Ni Días ni sus patronos sabían hasta dónde se extendía realmente el cabo en dirección sur —la cartografía de África occidental por parte de la flota china se había realizado antes de que los chinos dominaran el cálculo de la latitud en el hemisferio sur—, pero no tenían ninguna duda de que se podía doblar. El mapa de

Dom Pedro de 1428 había mostrado la forma triangular del cabo, y antes de que Días zarpara el rey portugués le había dado a su emisario, Pêro da Covilhã, un mapa del mundo (*Carta de Marear*) en el que se veía que era posible doblar el cabo y llegar a la India. Cuando Días llegó al extremo del continente…

> […] avistaron aquel Grande y Famoso Cabo *oculto durante tantos siglos*, que al verlo no solo se dio a conocer a sí mismo, sino a todo un nuevo mundo de países. Bartolomeu Días, y quienes le acompañaban, debido a los peligros y las tormentas que habían sufrido al doblarlo, lo llamaron Cabo de las Tormentas, pero a su regreso al Reino el Rey Dom João le dio otro nombre ilustre, denominándolo cabo de Buena Esperanza [cursivas mías][296].

A Días le siguió Vasco da Gama (c. 1469-1525), a quien se le ordenó que doblara el cabo y continuara hacia la India y la fuente de las especias. Se le proporcionaron mapas en los que se representaba el cabo, así como precisas tablas de declinación:

> *El Astrónomo Real, Abraham Zacuto Bin Samuel, proporcionó tablas en las que se mostraba la declinación del sol. Estas […] se habían traducido del hebreo al latín el año anterior e impreso en Leira con el título de* Al manach perpetuum celestium motuum cujus radix est 1473. *Se proporcionaron otros libros, mapas y cartas náuticas […] entre esos documentos casi con certeza […] [se hallaban] el diario y las cartas de Días*[297].

Tras doblar el cabo, Da Gama remontó la costa oriental de África, donde encontró los famosos puertos de Sofala, Kilwa, Zanzíbar, Mombasa y Malindi, desarrollados por las flotas chinas e indias a lo largo de los siglos, cuando el comercio en el océano Índico era, con mucho, el más activo y lucrativo del mundo. A finales de la década de 1400 los chinos habían cerrado sus rutas comerciales con el mundo exterior; sin embargo, los exploradores portugueses encontraron evidencias de las anteriores visitas chinas en la gran cantidad de porcelana azul y blanca que decoraba muchos hogares a lo largo de la costa oriental africana. Cuando Vasco da

Gama regresó de su segundo viaje, conocía la ruta a Malaca y a las islas de las Especias, en Oriente. El comercio mundial de especias estaba ahora bajo el control de los portugueses, y todo el que se oponía a ellos era aniquilado sin piedad. En realidad, Da Gama robó un comercio que los indios y los chinos habían pasado siglos desarrollando. Por muy hábil que fuera —como Días antes que él—, Vasco da Gama no descubrió nada nuevo.

Paralelamente a la conquista del comercio de las especias en Oriente a manos de Vasco da Gama, el rey Juan de Portugal había enviado a Pedro Álvares Cabral (1467-1520) a Sudamérica, a las islas que aparecían en el mapa del mundo de 1428. En 1500, el sucesor del rey Juan, Manuel I, ordenó a Cabral que tomara posesión de las partes occidentales de las Indias. Como Días y Vasco da Gama, Cabral utilizó las Canarias y luego las islas de Cabo Verde como base antes de desembarcar en la costa sudamericana. En el plazo de un año llegaron a Sudamérica toda una serie de exploradores: Vespucio, Pinzón y De Lepe en 1499, y Mendoza al año siguiente. Los tres primeros desembarcaron en el delta del Amazonas, y luego continuaron en dirección noroeste.

La costa nororiental de Brasil, descubierta por las flotas del tesoro chinas de Zhou Man y Hong Bao, había aparecido en muchos mapas dibujados antes de que hubiera zarpado ninguno de los exploradores europeos. El mapa de Andrea Bianco de 1448 representaba una «*ixola otinticha xe longa a ponente 1500 mia*» («una auténtica isla a mil quinientas millas al oeste de aquí [África occidental]»), y el historiador João de Barros, en la expedición del año 1500 a la costa de Brasil, confirmaba que aquel territorio había aparecido ya en mapas anteriores: «Las tierras que pudo ver el Rey representadas en el mapamundi que tenía Pero da Bisagudo[298]». Bisagudo era el apodo del famoso explorador Pêro da Cunha, a quien se había enviado, con un mapa del mundo portugués, a colonizar lo que actualmente es Ghana. De Barros decía que la única diferencia real entre lo que vio la expedición de Cabral en 1500 y lo que aparecía en el anterior «mapamundi» de Bisagudo era que ahora él, De Barros, podía certificar que Brasil estaba habitado.

También Cristóbal Colón confirmó que los portugueses conocían Brasil antes de que zarpara ninguna de sus expediciones hacia Sudamérica: en sus diarios anotó que deseaba avanzar más allá de Trinidad «para ver a qué se refería el rey Juan de Portugal cuando decía que al sur había tierra firme[299]».

Así, tanto Andrea Bianco como Colón y De Barros afirman que ya existía un mapa de Brasil antes de que zarpara la primera expedición europea en el año 1500. Las únicas posibles fuentes de información de dicho mapa —el mapa del mundo de 1428— eran los cartógrafos que viajaban con las flotas chinas de 1421 —1423. El puerto de San Luis se reconoce al instante en el mapa de Piri Reis (derivado del de 1428), y las latitudes de los deltas del Orinoco y el Amazonas están corregidas con precisión. Además, no faltan otros indicios permanentes de la visita china a Sudamérica: los primeros exploradores europeos encontraron pollos asiáticos en el delta del Orinoco, y el grupo sanguíneo de los indios venezolanos es endémico del sudoeste de China.

Una vez doblado el cabo de Buena Esperanza y descubierta Sudamérica, la exploración del resto del mundo tuvo lugar con rapidez. Fernando de Magallanes (c. 1480-1521) quedó huérfano a los diez años, y se convirtió en paje de la corte de Portugal, donde fue formado como navegante. En 1505 se le envío a África oriental, y durante los siguientes siete años sirvió en el océano Índico. Tomó parte en la expedición destinada a establecer una colonia portuguesa en la India, y en 1511 desempeñó un importante papel en la conquista de la antigua avanzadilla de Zheng He, Malaca. Regresó a su patria en 1512, y luego participó en la expedición militar portuguesa a Marruecos, donde fue herido de gravedad. Tras un desacuerdo con su comandante, abandonó el ejército sin permiso. Como resultado de ello cayó en desgracia y se le retiró la pensión.

Disgustado, Magallanes viajó a España, donde en 1518 fue nombrado capitán general de una flota destinada a explorar una ruta occidental a las islas de las Especias a través del Pacífico. Al año siguiente zarpó del estuario del Guadalquivir con cinco barcos y doscientos cuarenta y un hombres. Magallanes sabía de la

existencia del estrecho que habría de llevar su nombre ya desde antes de zarpar, puesto que este aparecía en un mapa, conservado en el Tesoro de Portugal, que Magallanes inspeccionó y se llevó consigo[300]. Al llegar a las islas de las Especias, Magallanes le enseño el mapa al rey local[301]. En él se representaba una ruta que pasaba por el estrecho que llevaría su nombre y a través del Pacífico: «Desde cabo Frío hasta las islas de las Molucas a lo largo de toda esta navegación no hay tierras situadas en los mapas que ellos [la expedición de Magallanes] llevan consigo[302]».

Magallanes nunca afirmó que fuera el primer hombre que circunnavegaba el mundo; sin embargo, esta no deja de ser una hazaña asombrosa. Viajaba en un barco diminuto, un juguete comparado con los gigantes chinos, y por otra parte, y a diferencia de los chinos, los portugueses tenían muy poca experiencia en largos viajes transoceánicos y desconocían que determinados alimentos podían prevenir el escorbuto. Magallanes, Días, Da Gama y Cabral eran pilotos y marinos de gran destreza; eran también hombres valientes y resueltos, con impresionantes dotes de liderazgo; pero en realidad ninguno de ellos descubrió «nuevas tierras». Cuando zarparon, cada uno de ellos llevaba un mapa que mostraba el lugar adonde iban. Todos sus «descubrimientos» los habían hecho los chinos casi un siglo antes.

Tampoco Cristóbal Colón «descubrió» América. Lejos de zarpar lleno de temor ante la posibilidad de que su flota se precipitara por el borde del mundo, sabía exactamente adónde iba, como puede verse en los extractos de sus diarios de a bordo, redactados cuando estaba todavía en medio del Atlántico:

Miércoles, 19 de septiembre [de 1492]

> *El Almirante no quería retrasarse navegando a barlovento con el fin de asegurarse de si había tierra en esa dirección, pero estaba seguro de que al norte y al sur había algunas islas, como en verdad las había […] [dijo:] «y hay tiempo suficiente para, Dios mediante, verlas todas en el viaje de regreso». Esas son sus palabras.*

Miércoles, 24 de octubre

> *[describiendo cómo llegar a Antilia] Debería poner rumbo oeste-sudoeste para ir allí […] y en las esferas que he visto y en los dibujos de los mapamundis está en esta región.*

Miércoles, 14 de noviembre

Y dice que cree que esas islas son las innumerables que en los mapamundis se sitúan al extremo en el este[303].

Resulta evidente a partir de estos tres textos que Colón había visto esferas y mapamundis en los que se representaban islas en el Atlántico, y que, en opinión de Colón, dichas islas se hallaban al norte y al sur de su posición el 19 de septiembre de 1492. Puerto Rico (Antilia) aparece en el mapa de Pizzigano de 1424; la costa de Nueva Inglaterra, en el de Cantino; Brasil, en el de Andrea Bianco de 1448, y muchas islas del Índico occidental, en el de Cristóbal Soligo de 1489: todo ello dibujado antes de que llegara Colón.

En 1479 Colón se había casado con doña Felipa Monis de Perestrello, hija del gobernador de Porto Santo, una pequeña isla del archipiélago de Madeira que los portugueses habían colonizado. Su próximo matrimonio le había proporcionado suficiente confianza para escribir al célebre científico Toscanelli, que le respondió: «He recibido vuestras cartas con las cosas que me enviasteis, y con ellas he recibido un gran favor. Aprecio vuestro magnífico y noble deseo de navegar a las regiones al este por las del oeste [es decir, de llegar a China navegando hacia el oeste], como se muestra en el mapa que os envío[304]». El «mapa» que acompañaba a la carta de Toscanelli a Colón se ha perdido, pero se puede reconstruir utilizando otra carta de Toscanelli al rey de Portugal, en la que se incluía un mapa del Atlántico: «Pero desde la isla de Antilia que conocéis hasta la lejana y famosa isla de Cipango hay diez espacios […] así que no hay que atravesar una gran extensión por aguas desconocidas[305]».

Antilia era en realidad muy conocida para los portugueses. En 1431 se habían establecido en la isla, y todavía seguían allí cuando zarpó Colón en 1492. Pero el conocimiento que Colón tenía de América iba mucho más lejos. Sabían por sus propias evidencias de la existencia del «estrecho de Magallanes» en el sur y de la costa nororiental de Brasil[306]. Había visto mapamundis y esferas que mostraban el Atlántico. Sabía también muy bien que se podía llegar a China y a las islas de las Especias navegando hacia el este tras doblar el cabo de Buena Esperanza, ya que tanto Cristóbal como su hermano Bartolomé estaban presentes cuando Días informó al rey de que había doblado el cabo en aquella latitud[307]. Colón estaba empeñado en ganar fama y gloria navegando hacia el oeste para llegar a China y a las islas de las Especias.

No cabe duda de que Colón vio el mapa del mundo original de 1428. Este hecho se ve corroborado de varias maneras: en diversas notas que aparecen en el mapa de Piri Reis de 1513, y en las que se atribuye a Colón el conocimiento de que en el extremo sur del globo había solo dos horas de luz diurna; en la carta de Colón al rey de Portugal en la que le habla de unas tierras en Sudamérica, una carta escrita antes de que los exploradores portugueses hubieran zarpado con rumbo a dicho continente; y sus notas manuscritas en la cubierta interior de su propio ejemplar del libro de Marco Polo sobre su viaje desde China hasta la India por mar. En resumen, pues, Colón sabía que se podía llegar a China tanto navegando hacia el oeste (carta de Toscanelli) como haciéndolo hacia el este. Y debía de saber también por el mapa del mundo de 1428 que el viaje por el este era el más corto.

En tales circunstancias debió de haber sido terrible para Colón enterarse de que los portugueses iban camino de doblar el cabo de Buena Esperanza y adentrarse en el océano Índico, desde donde podrían navegar hasta China con los monzones. El avance portugués a lo largo de la costa africana debió de haber sido un motivo de grave preocupación para él. En 1485 Días había descendido por la costa africana hasta llegar a 13°S. Por entonces Colón no solo conocía la ruta occidental, sino que

había navegado hasta Islandia (en 1477), país que, según le habían informado, habían visitado gentes procedentes de China.

En 1485 Cristóbal Colón abandonó Portugal, de donde había estado entrando y saliendo desde su matrimonio. Es probable que en aquella época navegara hasta Antilia en un viaje secreto financiado por el Papa, tal como sostiene Ruggero Marino. Este último basa su teoría, en gran parte, en una inscripción grabada en la tumba del papa Inocencio VIII, que murió en julio de 1492, es decir, antes de que Colón zarpara en su primer «viaje a las Bahamas». En la tumba del Papa se grabaron las palabras: «*novi orbis suo auro inventi gloria*» [«con su oro se halló la gloria del Nuevo Mundo»].

Bartolomé Colón permaneció en Portugal como miembro del equipo que perfeccionaba los mapas portugueses a medida que llegaban nuevas evidencias derivadas de los viajes de descubrimiento. En 1487-1488 Días descendió aún más por la costa africana y llegó al que hoy conocemos como cabo de Buena Esperanza. En 1473 los portugueses habían descubierto cómo calcular la latitud a partir de la declinación del sol, de modo que Días pudo situar la latitud del cabo de Buena Esperanza a 34°22'S. Tanto Bartolomé como Cristóbal conocían esa latitud correcta.

Los planes de Colón para realizar un viaje hacia el oeste se hallaban ahora en una situación desesperada, ya que los portugueses estaban a punto de abrir la ruta hacia la India doblando el cabo de Buena Esperanza. A menos que actuara con rapidez, sus posibilidades de alcanzar la gloria se habían terminado. Por entonces los Reyes Católicos, Fernando e Isabel, habían iniciado su asalto al último enclave musulmán en España, situado al sur de sierra Nevada, en torno a Granada. Colón no tenía ninguna posibilidad de obtener fondos de los portugueses, concentrados ahora en la ruta oriental a China, y sabía que su única posibilidad eran los Reyes Católicos, que no tenían el mapa de 1428 y, por tanto, no sabían que la ruta más corta era la oriental. Redundaba, pues, en interés de Colon convencer a Isabel y Fernando de que la ruta más rápida a China se hallaba en dirección oeste. Supongo que ese fue

el motivo de la falsificación y el robo que a continuación perpetrarían tanto Cristóbal como Bartolomé.

El momento que eligieron resultó extraordinariamente afortunado, ya que en 1492 Granada había caído y los Reyes Católicos deseaban extender la persecución de los moros a ultramar. El plan de Colón de navegar por el oeste hasta Chinahallaría una favorable acogida si lograba convencer a Fernando e Isabel de que su plan era realista y de que ofrecía la posibilidad de llegar a las islas de las Especias antes que los portugueses.

En 1963, Alexander O. Vietor, conservador de mapas de la Universidad de Yale, informó de una donación realizada por un donante anónimo «en la forma de un mapa del mundo magníficamente pintado, firmado por Henricus Martellus, de ciento ochenta por ciento veinte centímetros». A continuación proseguía:

> *Está pintado con lo que parece témpera sobre una base de papel formado por hojas de diferentes tamaños, todo ello apoyado en un gran lienzo enmarcado, casi como un cuadro […] En los márgenes presenta graduaciones de latitud y de longitud, el primer ejemplo de longitudes mostradas en el mapa (…) en este mapa Cipango está situada a 90 grados de las Canarias*[308].

Posteriormente Vietor mantuvo correspondencia sobre el asunto con el profesor Arthur Davies, por entonces titular de la cátedra de geografía Reardon Smith de la Universidad de Exeter (1948-1971). Vietor también proporcionó al profesor Davies fotografías infrarrojas del mapa para que pudiera realizar un estudio más detallado. Este mapa, al que denominaré «mapa de Martellus en Yale», tiene el cuádruple de tamaño que otro mapa que el propio Martellus publicó en 1489. Los expertos, principalmente Davies y Vietor, se muestran unánimes al afirmar que el mapa de Martellus en Yale era el original, mientras que el de 1489 constituía una copia a escala reducida en una cuarta parte. Ashleigh Skelton también ha llegado a la conclusión de que el mapa de Yale es auténtico, y de que su autor es efectivamente

Martellus. Mi opinión, sin embargo, es que, pese a ser auténticos, ambos mapas contienen falsificaciones, y que el autor de dichas falsificaciones es Bartolomé Colón.

El mapa de Martellus de 1489 se extiende desde las Canarias hasta la costa oriental de China. Aunque no se proporcionan meridianos ni escalas de longitud, los cálculos basados en la medición del mapa muestran que la distancia desde Lisboa hasta la costa oriental de China por el este no es menor de 230° y, probablemente, de 240°. Por el lado occidental en cambio, la costa de China se muestra aproximadamente a 130º al oeste Lisboa. La distancia por el este constituye una colosal exageración. El atlas catalán de 1376 establecía una distancia entre Portugal y China por el este de unos 116°; el mapa genovés de 1457, de unos 136°; y el de Fra Mauro de 1459, de unos 120º. La distancia real es de 141° desde las Canarias hasta Shanghai, de modo que el mapa de Martellus de 1489 exagera la distancia a China desde Portugal por el este en casi 100º. Los hermanos Colón evidentemente, conocían la verdadera distancia de Lisboa a China por el este, ya que los portugueses disponían del mapa del mundo de 1428.

El mapa de Martellus de 1489 no pudo haberse dibujado antes de ese año, puesto que mostraba los detalles completos de los descubrimientos del viaje de Bartolomeu Días realizado en 1487, cuando dobló el cabo de Buena Esperanza y llegó al océano Índico, para regresar a Portugal en diciembre de 1488. En el plazo de un año, pues, los detalles de este viaje, incluyendo la rica nomenclatura de Días, habían aparecido en el mapa que Martellus elaboró en Italia, y ello a pesar de los enérgicos esfuerzos del rey de Portugal por mantener el mapa en secreto. La pena por robar mapas era la muerte. La política de gobierno portugués había sido quebrantada de golpe por alguien que gozaba de una posición única para conocer todos los detalles.

La segunda falsificación, presente en los dos mapas de Martellus, es que a la península Malaya se le ha añadido una enorme curva de tierra ficticia, desde el ecuador hasta 29ºS, de modo que esta se ensancha hasta tocar China. Tan ancha y

enorme es esta península que parece imposibilitar cualquier viaje entre China y la India. En resumen, pues, quien hubiera llegado hasta el océano Índico no podía continuar hacia el este. Para alguien que, como los Reyes Católicos, careciera del mapa del mundo de 1428, demostraba que no se podía llegar a China por el este doblando el cabo de Buena Esperanza.

La tercera falsificación consiste en el hecho de que los dos mapas de Martellus alargan más al sur la latitud de cabo de Buena Esperanza, que Días había fijado en 34º22´S, situándola en 45°S. Que el responsable de esta corrección fue Bartolomé Colón está fuera de duda, ya que se debe a su propia mano. En el volumen de Imago Mundi hallado entre las pertenencias de Cristóbal Colón después de su muerte hay numerosas notas escritas en los márgenes o debajo de lo impreso. La número veintitrés ha sido identificada por el profesor Davies —que ha dedicado su vida a analizar las características de los escritos de los hermanos Colón— como de puño y letra de Bartolomé. Dicha nota reza:

> *Se anota que en el año 88 en el mes de diciembre llegó a Lisboa Bartolomé Díaz, capitán de tres carabelas que el muy sereno rey de Portugal había enviado a examinar la tierra de Guinea. Informó al mismo muy sereno rey de que había navegado más allá de Yan 600 leguas, a saber, 450 al sur y 250 al norte, hasta un promontorio al que llama Capa de Buon Esperanza, que cree que está en Abisinia. Dice que este lugar halló por el astrolabio que estaba a 45 grados debajo el ecuador y que este lugar está a 3100 leguas de distancia de Lisboa. Ha descrito este viaje y lo ha trazado legua a legua en una carta marina con el fin de ponerlo ante los propios ojos del muy sereno rey. Yo estaba presente en todo ello*[309].

La afirmación de Bartolomé Colón de que Días había situado el cabo de Buena Esperanza a 45ºS era descaradamente falsa. En aquel momento nadie en Lisboa podía impedir que la formulara, ya que la hizo después de haber abandonado Portugal.

Hasta la fecha no se ha podido establecer ningún vínculo entre los hermanos Colón y Martellus, y es posible que este último fuera el falsificador. Dicho vínculo, sin embargo, se puede deducir de dos maneras. El primero es que el mapa de Martellus contiene información que solo los portugueses conocían (Martellus era italiano), que además era información custodiada bajo pena de muerte y que había sido obtenida solo unos meses antes. Alguien con acceso a los mapas portugueses más secretos debió de proporcionar la información a Martellus. Eso señala directamente a Bartolomé Colón, o a otros que también formaban parte del círculo de cartógrafos de confianza de Portugal, entre quienes se incluía, por ejemplo, Martin Behaim.

El vínculo directo entre Bartolomé Colón y el mapa de Martellus, sin embargo, proviene de la confección del mapa de Martellus en Yale. Las hojas de papel en las que está dibujado el mapa de Yale son de distintos tamaños, lo que excluye la posibilidad de que se tratara de mapas impresos, ya que estos habrían debido tener el mismo tamaño para caber en la carpeta de mapas. En varias cartas privadas intercambiadas entre Alexander Vietor y el profesor Davies, Vietor afirmaba que un examen por rayos X no había revelado ninguna evidencia de impresión en las hojas de papel, y que todo lo que contenía el mapa de Yale se había dibujado, escrito y coloreado a mano. En resumen, pues, se trataba de calcos. El profesor Davies ha identificado que dichos calcos se deben a la mano de Bartolomé Colón. Al hacer esta devastadora aserción, Davies escribía:

> *Cuando Colón abandonó Lisboa en 1485 para dirigirse a España, Bartolomé, que poseía una elevada formación en el estilo cartográfico genovés, permaneció en el taller de mapas del rey Juan II. Se dedicó a construir un gran mapa del mundo basado en Donnus Nicolaus y en los mapas portugueses. Estaba, como todos los mapas importantes de aquella época, dibujado en hojas de pergamino que se podían unir de forma casi invisible, y montadas sobre lienzo. Este gran mapa, de 180 por 120 cm, constituía un mapa del mundo portugués estándar, al que constantemente se añadían nuevos descubrimientos, incluyendo los de Cão y Días. A principios*

de 1489 Colón se enfrentaba a la pobreza y al fracaso en España: su pensión se había terminado en 1488, y ni Medinaceli ni el marqués de Moya le proporcionaban ya mesa y alojamiento gratis. Bartolomé se disponía a unirse a él en España y ayudarle en sus proyectos. Necesitaban dinero, y en particular del vital y constante apoyo del Banco de San Jorge, en Génova. Y obtuvieron ambas cosas. El dinero se pudo obtener gracias a la sala de mapas secreta de Portugal. Antes de abandonar Lisboa, Bartolomé copió los mapas al tamaño conveniente. Tenía que copiar el gran mapa del mundo con cierta discreción, y, debido a su tamaño, necesitó once hojas de papel, más barato, fino y silencioso que el pergamino. Esas hojas del mapa de Martellus en Yale eran calcos realizados por la mano de Bartolomé. A principios de 1489 este dejó Lisboa. Primero fue a Sevilla para ayudar a su hermano, y allí alteraron el mapa de Yale sustituyendo una hoja de papel, representando África hasta los 45°S en lugar de su verdadera latitud de 34°22'S. El mapa de Martellus era como un cuadro en un marco. El marco acaba a los 41°S. Para colocar el añadido en el cuadro, este hubo de atravesar el marco hasta los 45ºS[310].

Hay una segunda pista que proviene de un rótulo mostrado en la costa oriental de África, que reza: «Ultima navigatio Portuga A. D., 1489». Teniendo en cuenta que el mapa de Martellus se extiende hasta los 45°S, tal como está situada la inscripción parecería afirmar que Días había avanzado hacia el norte a lo largo de la costa oriental de Sudáfrica hasta más allá de Natal. Pero en ese viaje no hizo tal cosa. El rótulo aparece entre los 33° y los 34°S, lo que concuerda exactamente con el lugar al que fue Días: el Río del Infante (el actual Great Fish, en Sudáfrica), a 34°S. Si parece estar al norte de Natal se debe únicamente a que en el mapa se representa África como si se extendiera hasta los 45°S. Cuando Bartolomé alteró el mapa original hasta los 45°S, no pensó en eliminar el rótulo.

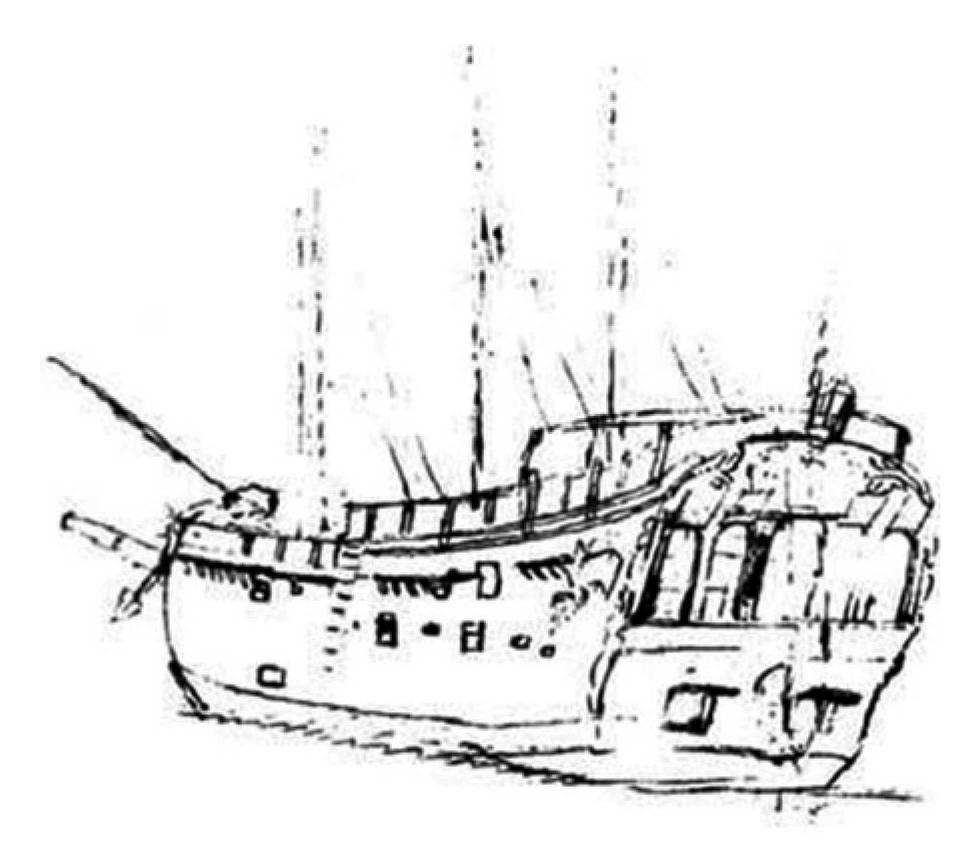
Las tres falsificaciones combinadas parecían descartar prácticamente la posibilidad de llegar a China por el este desde Portugal. Es evidente que el propósito del mapa de Martellus no era influir en los portugueses, que conocían la verdadera situación, ya que disponían del mapa del mundo de 1428; era más bien influir en los Reyes Católicos, que estaban en la más completa oscuridad. En aquella época, y según una carta de Toscanelli, se creía que un grado de latitud equivalía a unas cincuenta millas marinas (es decir, unos noventa kilómetros). Llegar a la India rodeando África, de acuerdo con los mapas falsificados de Martellus, supondría navegar desde los 39°N hasta los 45°S, y luego en dirección norte, hacia la India, otros 45° + 15°: en conjunto, el viaje a la India abarcaría unas quince mil millas. Además —y quizá este era el factor decisivo—, para rodear África los barcos habrían de navegar por debajo de los 45°S, a través de mares que Días había descrito ya como los más encrespados que había encontrado en todo el mundo.

En varios aspectos, los mapas falsificados de Martellus describían un viaje monumental por la ruta oriental, mientras que, al navegar rumbo oeste por Antilia hasta China, los barcos españoles podían atravesar el estrecho de Magallanes y adelantarse a los portugueses. Esta es la razón, creo, por la que los portugueses se concentraron en la ruta oriental hacia China, mientras que los españoles trataron de llegar al mismo destino a través de Sudamérica. Bartolomé Colón robó una propiedad intelectual del gobierno portugués. Luego falsificó un mapa que tanto él como Cristóbal sabían que era fraudulento, y ambos utilizaron dicho mapa para obtener mediante engaño dinero y respaldo del Banco de Génova y los monarcas españoles. El auténtico legado de Colón para la posteridad no es el descubrimiento de América, sino el de los sistemas de circulación de los vientos en el Atlántico, que tan brillantemente analizó y explotó en sus viajes posteriores. El conocimiento de las pautas de esos vientos y corrientes resultaría de incalculable valor en la preparación y ejecución de los viajes que conducirían a la colonización de América en los siglos posteriores.

* * * *

Y finalmente, desembocarían también en las hazañas de un brillante marino, el capitán James Cook, «el navegante más capaz y renombrado que […] cualquier país ha producido nunca. Poseía todas las cualidades necesarias para su profesión y sus grandes empresas[311]». Cook realizó el primero de sus tres grandes viajes en 1768, navegando hasta el Pacífico para observar el tránsito de Venus. Luego continuó a través del Pacífico y «descubrió» Nueva Zelanda, que consideró un territorio apropiado para la colonización, «que se debería considerar siempre un objeto merecedor de la atención de los ingleses». Exploró la costa oriental de Australia, tomó posesión del país entero en nombre del rey, y regresó a su patria a través de Nueva Guinea y el cabo de Buena Esperanza.

En su segundo viaje, en 1772, realizado «para completar el descubrimiento del hemisferio sur», cuando desembarcó en Nueva Zelanda Cook introdujo animales y plantó vegetales destinados a proporcionar provisiones alimenticias a los futuros exploradores y colonos. Luego continuó hacia el sur, hasta los límites del continente Antártico. La misión de Cook en su tercer viaje al Pacífico era encontrar un paso septentrional entre el Pacífico y el Atlántico. Visitó una vez más Nueva Zelanda y Australia, y luego puso rumbo a Norteamérica, explorando la costa hacia el norte partiendo de Oregón. Penetró en el estrecho de Bering, no pudo encontrar una ruta libre de hielo a través de él, e inició el viaje de regreso. Murió asesinado en Hawai, el 14 de febrero de 1779, en una disputa con los nativos.



El barco de Cook, el Endeavour, esbozado por Sidney Parkinson en junio de 1770.

Cook fue un gran hombre y el mayor navegante de todos los tiempos; pero no fue él quien descubrió Nueva Zelanda ni Australia. Más de dos siglos antes de que iniciara sus viajes, había ya un grupo de mapas de la Escuela de Dieppe en los que se mostraba Australia con extraordinaria calidad. Cuando Cook zarpó, el mapa de Jean Rotz estaba en manos del gobierno británico, y Joseph Banks, que zarpó con Cook había adquirido otro de los mejores, el denominado mapa «Harleiano» (o de Dauphin), que mostraba Australia con la misma precisión que el mapa de Rotz. También los mapas de Desliens y de Desceliers, de la Escuela de Dieppe, eran conocidos del Almirantazgo británico. El arrecife donde Cook embarrancaría más tarde, el *Endeavour*, aparece claramente representado en esos primeros mapas, junto con lo que posteriormente pasaría a conocerse como Cooktown. Cuando Cook logró zafarse del arrecife navegó directamente hacia Cooktown, el único puerto natural en mil millas de costa. «Este puerto natural servirá excelentemente

para nuestros propósitos, aunque no es tan grande como se nos había dicho[312]». El mapa de Desliens lo representa, en efecto, de mayor tamaño; ello se debe a que, cuando el almirante Zhou Man cartografió la costa originariamente en 1422-1423, el nivel del mar estaba más bajo.

Cuando Cook regresó, afirmando que había descubierto Australia, el jefe del departamento de mapas del Almirantazgo británico, capitán Dalrymple, escribió una furiosa carta de protesta. El capitán James Cook poseía un coraje, una determinación y una integridad enormes; pero no había descubierto aquel continente. El Almirantazgo tenía mapas que mostraban Australia y que se habían dibujado doscientos cincuenta años antes.

Por valientes y decididos que fuesen, Colón, Días, Da Gama, Magallanes, Cook y el resto de los exploradores europeos se hicieron a la mar provistos de mapas que les mostraban el camino hacia sus destinos. Se lo debieron todo a los primeros exploradores, los chinos, en sus épicos viajes de 1421-1423 La fortuna de los europeos fue paralela a la desgracia de China, cuya Ciudad Prohibida resultó devastada por el fuego el 9 de mayo de 1421. Ahora los europeos redescubrirían casi todo el mundo, hasta entonces solo conocido de primera mano por los chinos y por Niccolò dei Conti. Los mapas, los barcos y los sistemas de navegación oceánica utilizados por los grandes exploradores europeos les debían mucho a Enrique el Navegante y a su hermano Dom Pedro; pero aún tenían una deuda mayor con el emperador chino, Zhu Di, y sus valientes y expertos almirantes eunucos, Zheng He, Zhou Man, Hong Bao, Zhou Wen y Yang Qing.

La revelación de que Vasco da Gama no fue el primero que navegó hasta la India tras doblar el cabo de Buena Esperanza; que Cristóbal Colón no descubrió América; que Magallanes no fue el primero que circunnavegó el globo, y que Australia fue cartografiada tres siglos antes de James Cook, y la Antártida cuatro siglos antes de la primera tentativa europea, puede suponer una decepción —e incluso una conmoción— para todo aquel que admire a aquellos bravos y diestros exploradores pero los mapas de Kangnido, Pizzigano, Piri Reis, Jean Rotz, Cantino

y Waldseemüller son indiscutiblemente auténticos. Contienen información que solo puede provenir de cartógrafos que viajaran a bordo de aquellas pioneras flotas chinas. Niccolò dei Conti se hallaba a bordo de uno de los juncos que llegaron a Australia desde la India; Dom Pedro obtuvo esa información del propio Dei Conti, y la hizo incorporar al mapa que representaba el mundo entero. Toscanelli persuadió a Colón de que se podía llegar a China navegando hacia el oeste, y Magallanes no decía ni más ni menos que la verdad cuando informó a su tripulación amotinada de que antes de zarpar había visto el estrecho que habría de llevar su nombre en un mapa que se guardaba en el Tesoro de Portugal. Al fin y al cabo, la verdad resulta más extraña que la ficción.

¿Y cuál es el epitafio que en Sagres conmemora toda la vida de sacrificios y hazañas del príncipe Enrique el Navegante, el hombre que inició la oleada de exploraciones europeas que habrían de conquistar el mundo? Nada más que un destartalado reloj de sol entre cuyas piedras crecen las malas hierbas. También la tumba de Zheng He, en la colina denominada de la Cabeza del Toro, en la parte occidental de la provincia de Jiang-su, se halla abandonada, cubierta de hierbas y de *graffitis*, mientras que su museo se ha cerrado por falta de interés. Probablemente estos dos grandes hombres hayan tenido su recompensa en el cielo.

Epílogo
El legado chino



El legado de aquella edad de oro en la que el poder y la influencia de China se extendieron desde Japón hasta África, y aún más allá, hasta abarcar el mundo entero, aún perdura. La arquitectura budista china adorna los horizontes urbanos de toda Asia, desde Malaca hasta Kobe. La seda china de la dinastía Ming se extiende desde África hasta Japón; su espléndida cerámica azul y blanca, desde Australia hasta Manchuria, y las tumbas de muchos lugares del globo dan testimonio de la joyería de jade china de la época. Aun el viajero más indiferente que recorra el sudeste asiático se verá impresionado por la difusión del legado chino. Desde Sumatra y Timor hasta Japón, sigue habiendo comunidades unidas por el comercio, la religión y una lengua escrita heredada de China. A lo largo de cuatro mil kilómetros de este a oeste, e igual distancia de norte a sur, se conserva la huella de la China imperial, la impronta de un coloso.

La profundidad de la cultura china resulta tan impresionante como su difusión. Hace tres mil años los chinos ya sabían moldear y labrar el latón, con unos diseños simples, aunque asombrosos. En la época de la dinastía Qin (221-206 a. C.) se producía una de las cerámicas más sublimes que ha conocido nuestro planeta, simbolizada por los elegantes caballos y los flexibles soldados del ejército de terracota del emperador Qin. En la dinastía Tang (618-907 d. C.), en una época en la que nuestros ancestros europeos se vestían con andrajos, los chinos acaudalados comían en platos de oro adornados con fénix y dragones, y bebían el vino en cálices de plata grabados con caballos danzantes, mientras que la fruta se servía en cuencos de jade blanco. Las esposas de los mercaderes, vestidas de finas sedas

bordadas, se perfumaban con sutiles fragancias persas; sus orejas, gargantas y muñecas estaban adornadas con exquisitas joyas de oro y jade.

Los chinos tenían miles de años de experiencia y conocimiento en todos y cada uno de los ámbitos de la actividad humana. En el año 305 a. C. la conservación de la tierra y la rotación de los cultivos era objeto de la correspondencia dirigida al emperador. Los enormes barcos y las increíbles expediciones de Zhu Di constituyeron la culminación de ochocientos años de viajes de descubrimiento, puesto que los barcos de la dinastía Song (960-1279) habían llegado a Australia. El comercio chino con la India tenía ya seiscientos años de antigüedad cuando zarpó el almirante Zheng He, e incluso su inmensa flota resultaba pequeña al lado de la de Qubilay Jan, dos siglos antes. La ciencia y la tecnología chinas llevaban varios siglos de ventaja a las del resto del mundo, así como sus conocimientos de ingeniería militar y civil, cuyo más destacado exponente sería la Gran Muralla: la estabilidad y protección que dicha muralla proporcionaba aseguraron que, de todas las grandes civilizaciones de la Antigüedad, solo China sobreviviera. Su más impresionante símbolo nacional es un monumento a la historia, la flexibilidad y la potencia permanente de China y sus gentes.

Aunque muchas de las evidencias de los viajes de descubrimiento chinos se han perdido o destruido con el transcurso de los siglos, hay un grupo de ellas muy tangible, que hoy puede observarse en todas partes: las plantas y los animales que las flotas chinas llevaron consigo a los nuevos territorios, así como las que se llevaron de regreso a China y el sudeste asiático. Es muy probable que la mayor contribución china a la civilización sea el cultivo y la propagación de las plantas.

Durante siglos se creyó que la propagación de las plantas por todo el globo se inició después de que Colón «descubriera» América en 1492, y se aceleró cuando los británicos fundaron su gran imperio marítimo a partir de la batalla de Trafalgar. En realidad, aunque no cabe duda de que los victorianos fueron grandes recolectores de plantas, casi todas las plantas agrícolas importantes se habían propagado por todo el globo antes de que Colón iniciara su primer viaje. Los europeos no solo

dispusieron de mapas que les mostraron el camino hacia el Nuevo Mundo, sino que, cuando llegaron, se encontraron con que allí ya crecían los cultivos más importantes. Así, por ejemplo, se sabe que no menos de veintisiete importantes cultivos comerciales se llevaron a las islas Hawai desde la India, Asia, Indonesia, América e incluso África. El boniato, la caña de azúcar, el bambú, el cocotero, el arrurruz, el ñame, el plátano, la cúrcuma, el jengibre, el árbol del pan, la morera, la güira, el hibisco y el tung crecían ya en Hawai cuando llegaron los primeros europeos; ninguna de estas plantas es originaria de dichas islas.

Esta pauta se repitió a lo largo de toda Polinesia y de la mitad del globo hasta la isla de Pascua. Allí los primeros europeos encontraron cañas de totora originarias del lago Titicaca; tomates, ananás y boniatos de Sudamérica; tabaco de América Central y del Norte; calabazas de África; papayas de América Central; ñames del sudeste asiático, y cocoteros del Pacífico sur. También los primeros europeos que llegaron al Caribe encontraron cocoteros; Magallanes se abasteció en las Filipinas de maíz originario de Centroamérica; California se vio adornada de rosas de China, y Sudamérica empezó a criar pollos asiáticos. Se han encontrado no menos de noventa y cuatro géneros de plantas comunes solo a Sudamérica y Australasia[313], mientras que otros setenta y cuatro, incluyendo ciento ocho especies distintas, resultan comunes solo a África occidental tropical y América tropical.

Se ha afirmado que esta enorme cantidad de plantas se pudieron haber propagado de un modo natural, a través de semillas transportadas por las corrientes y los vientos oceánicos, o bien por los pájaros. Los cocos flotan, y en teoría es posible que hubieran viajado desde el Pacífico sur a través del océano Índico, el Atlántico sur y el Atlántico norte, hasta terminar en el Caribe. Sin duda algunos flotaron de una isla a otra, y es indudable asimismo que el viento propagó algunas semillas y esporas; pero sugerir que todas las plantas se propagaron de ese modo resulta absurdo. El argumento se viene abajo en los casos del maíz y el boniato: ni uno ni otro flotan, y el boniato resulta demasiado pesado para que los pájaros puedan llevarlo de un país a otro. En las tres últimas décadas varios botánicos distinguidos

han llevado a cabo diversas investigaciones sobre los lugares de origen de las plantas cultivadas. La mejora del conocimiento de la clasificación de las plantas ha alterado radicalmente la opinión sobre sus parientes silvestres, y, en consecuencia, sobre sus lugares de origen. Un ejemplo de ello es el cocotero, que los primeros exploradores europeos encontraron en las costas atlántica y pacífica de América Central:

> *Antaño se creía que el cocotero* (Cocos nucífera) *era originario del Nuevo Mundo debido a que es allí donde se encuentran otras especies de Cocos. Hoy, sin embargo, se trata el* Cocos *como un género monotípico cuyo pariente vivo más próximo es africano. Esto, junto con los registros fósiles del cocotero y su variabilidad y gama de usos en el sudeste asiático, sugiere que el cocotero se originó en el Pacífico occidental y se propagó de oeste a este, y no de este a oeste, a través del océano*[314].

Un análisis de las plantas comunes a África y Sudamérica, y de las comunes a Sudamérica y Australasia, revela que todas ellas se propagaron en la dirección de los vientos y las corrientes predominantes; es decir, en barcos tripulados por hombres.

No se sabe de ningún barco polinesio que abandonara el Pacífico para penetrar en los océanos Índico y Atlántico sur, y por otra parte la propagación de las plantas es anterior a los viajes de descubrimiento europeos. Solo una nación pudo haber transportado toda esta serie de plantas y animales a través del globo. No cabe duda de que los barcos chinos llevaban plantas y semillas —estas se encontraron en el junco del Sacramento—, y dichas naves no solo circunnavegaron el globo, sino que lo hicieron exactamente en la dirección en la que se ha descubierto que tuvo lugar la propagación, desde China, a través del sudeste asiático, hasta la India; de ahí a África; desde ahí, a través del Atlántico sur, a Sudamérica, y finalmente a Australasia.

El arroz era con mucho el más importante de los cultivos chinos, y quizá constituya también el cultivo más diverso y adaptable de nuestro planeta. Los chinos desarrollaron variedades que podían crecer en laderas montañosas secas, mientras que otras necesitaban estar sumergidas. Algunas especies tardaban muchos meses en madurar; otras, solo dos. Algunas eran sensibles a la temperatura; otras, a la luz del sol. Algunas especies híbridas se hicieron tan resistentes a la sal que se podían utilizar para recuperar las marismas a lo largo de las costas. El arroz es un cultivo comestible ideal: tiene buen sabor y, aderezado con productos de soja, posee un alto valor nutritivo. Es fácil de almacenar, y sencillo y económico de cocinar. Produce más calorías por unidad de tierra cultivada que ningún otro cereal. Hasta el siglo XX el arroz producía siete veces más calorías por hectárea de tierra que cualquier otro cereal[315], y China era el país del mundo con mayor eficacia agrícola.

El modo de vida de más de mil millones de personas gira íntegramente en torno al arroz, el cultivo ideal para mantener a las densas poblaciones de Asia, donde tiene una importancia superior incluso a la del pan en las sociedades occidentales. En China, cuando un hombre se queda sin empleo se dice que «ha roto su cuenco de arroz». Los matrimonios y los acuerdos comerciales se sellan con copas de sake (vino de arroz). En Occidente, en las bodas arrojamos arroz como símbolo de fertilidad. Cuando los niños japoneses observan la noche estrellada, en la Luna no ven el rostro de un hombre como los occidentales, sino un conejo haciendo pasteles de arroz.

En la época Ming, China exportaba arroz al Pacífico, principalmente a través del estrecho de Makasar. Los barcos de transporte de arroz acompañaban a las flotas del tesoro, y también en las bodegas del junco del Sacramento se encontró arroz[316].

Pero los chinos eran también importadores de plantas, y mostraron su genio inventivo empleando los cultivos que encontraron en tierras distantes. La zona climática del sudeste asiático, que se extiende desde China hasta Indonesia, era una importante fuente de plantas cultivables. Se ha planteado la tesis que el cultivo doméstico de plantas tan importantes como el mijo, el arroz y el ñame se originó en

esta zona. Posteriormente se introdujeron en China la caña de azúcar, el plátano, el jengibre y algunas especies de cítricos, mientras que de la India se importó el algodón, aunque quizá el ejemplo más espectacular fue el maíz, que las flotas de Zheng He se llevaron consigo a su regreso de América.

Después del arroz, el maíz es el cultivo más prolífico del mundo; en comparación con el trigo, en una misma área se puede cultivar hasta el triple. Además, puede crecer tanto en áridos desiertos como en húmedas selvas, desde el nivel del mar hasta los tres mil seiscientos metros de altura. El maíz es originario de Centroamérica, aunque Magallanes, el primer europeo que llegó a las Filipinas, se abasteció de él en dichas islas, mientras que los documentos escritos chinos que han llegado hasta nosotros hablan de «mazorcas de cereal extraordinariamente grandes» llevadas a China por las flotas de Zheng He. El maíz resultaba ideal para los habitantes de las montañas de China, ya que tenía unas raíces profundas que evitaban que la planta fuera desarraigada por las fuertes lluvias, y su cultivo en las laderas montañosas minimizaba el riesgo de daños por las heladas. Para el pueblo miao, en el sur de China, la introducción del maíz, con su extremadamente alto rendimiento, representó un beneficio enorme. Hoy, el maíz, el tercer cultivo del mundo en importancia, se ha difundido por toda Asia y constituye el principal alimento de muchos países africanos.

El tercer grupo de alimentos transportados por los chinos es el integrado por la colocasia, el ñame y el boniato. El boniato o batata (Ipomoea batatas) crece en el clima cálido y húmedo de Sudamérica, de donde es originario, y se ha convertido en un importante cultivo en los cálidos países subtropicales. Cuando el capitán Cook llegó a Nueva Zelanda, la batata se había convertido también en el principal alimento de los maoríes; el nombre con el que estos la designan, kumara, resulta casi idéntico al kumar que todavía hoy se utiliza en la región de Lima, en el litoral peruano. Los ñames (diversas especies del género Dioscorea) son originarios de África y el sudeste asiático, pero también crecían en Hawai cuando desembarcaron los primeros europeos. La colocasia procede del sudeste asiático, pero asimismo

llegó a Hawai antes que los europeos. Pertenece a la familia de las aráceas, y, al igual que las patatas, es rica en fécula, así como en amilasa, que es soluble. La colocasia se cultiva a todo lo largo del Pacífico, desde Tahití en el sur —las plantaciones de colocasia despiden al visitante que abandona el aeropuerto de Tahití— hasta Hawai en el norte.

Se puede decir que el arroz, el maíz, el boniato, la colocasia y el ñame, originarios de lugares del mundo totalmente distintos, proporcionaron el alimento esencial para los habitantes de las zonas tropicales y subtropicales. Su transporte representó un incalculable beneficio para la humanidad, ya que a partir de entonces el hombre tuvo la capacidad de cultivar y cosechar plantas en casi todos los suelos y condiciones climáticas.

Los chinos también desempeñaron un papel fundamental en la propagación de otros cultivos comerciales. Aparte de su papel como principal productora y exportadora mundial de seda, China también destacó en la producción de otros tejidos. El algodón, empleado por primera vez en el valle del Indo hace varios miles de años, probablemente constituye el cultivo comercial más importante del mundo y representa el cinco por ciento de toda la producción agrícola mundial. En un primer momento los científicos y eruditos se sintieron desconcertados por la estructura cromosómica del algodón sudamericano, pero tras una serie de concienzudos experimentos actualmente los expertos coinciden en señalar que, sin duda, uno de los antecesores del algodón americano procedía de Asia. El algodón silvestre que los primeros europeos encontraron en América tenía un gen proveniente de la India. El algodón se había llevado de la India a Cantón, donde se cultivaba ya en el siglo VIII. Se cultivó en abundancia durante la dinastía mongola Yuan, que precedió a la Ming, mientras que las flotas de esta última dinastía llevaban enormes cantidades de algodón en sus viajes[317]. El rey de Cochin tenía motivos para estar agradecido al emperador Zhu Di: « ¡Qué afortunados somos por habernos beneficiado de las enseñanzas de los sabios de China! Desde hace varios años, hemos tenido abundantes cosechas en nuestro país y nuestro pueblo ha tenido casas en las que

vivir, ha tenido la generosidad del mar para comer hasta hartarse, y tejidos y ropa suficientes[318]».

El coco representa con mucho el cultivo drupáceo más importante del mundo. Su lugar de origen está en las islas de Indonesia, aunque los primeros europeos que llegaron al Caribe y a la costa pacífica de América Central encontraron cocoteros también allí, y actualmente existen unos tres millones y medio de hectáreas de plantaciones de cocoteros en las Filipinas, la India, Indonesia, Sri Lanka y el Caribe. El cocotero crece entre ambos trópicos, pero también es capaz de resistir ligeras heladas. Aparte de proporcionar la deliciosa pulpa y la leche de coco, durante siglos se ha utilizado el aceite extraído de su blanca médula, una vez seca (copra), para guisar y freír, así como en la fabricación de jabones, cosméticos y lubricantes. Tras extraer ese aceite, la copra se puede moler para producir un alimento rico en proteínas que se emplea para alimentar el ganado y las aves de corral. Con el tronco del cocotero se fabrican vigas para techado, y la fibra de su cáscara se puede utilizar en la fabricación de soga. Las flotas Ming comerciaban con grandes cantidades de fibra de coco.

El plátano o banana es originario del sudeste asiático, aunque los primeros exploradores europeos también lo encontraron en Hawai, y posteriormente se propagó a la India, África y la América tropical. Junto con la uva, la naranja y la manzana, el plátano (*Musa paradisiaca*) representa el cultivo frutícola más importante del mundo; existen también otras especies emparentadas, como el plátano grande (o higuera de Adán) y el plátano guineo, cuyo consumo está muy extendido, aunque sus frutos no se comen crudos, sino guisados, a modo de patatas.

Por su parte, la pifia se originó en la cálida y húmeda costa Atlántica de Sudamérica, aunque Colón señaló su presencia en su segundo viaje a las Indias occidentales, en 1493. Así, se puede decir que las evidencias de los grandes viajes de las flotas del tesoro chinas surgen literalmente por todas partes.

* * * *

En los inicios de mi largo viaje tras la pista de los grandes exploradores del siglo XV, supe de la existencia de un monumento, una estela erigida por Zheng He, que dominaba una bahía en el estuario del Yangzi, en China, y leí la inscripción grabada en su superficie. Esta constituía casi la única evidencia física conservada en todo el territorio chino de aquel épico sexto viaje de las flotas del tesoro; poco más había sobrevivido a las purgas de los mandarines. Una vez traducido, el texto rezaba:

> *El emperador […] nos ha ordenado a nosotros [Zheng He] y a otros [Zhou Man, Hong Bao, Zhou Wen y Yang Qing], al mando de varias decenas de miles de oficiales y tropas imperiales, viajar en más de un centenar de barcos […] para tratar con bondad a las gentes distantes […] Hemos ido a las regiones occidentales […] en total más de tres mil países grandes y pequeños. Hemos atravesado más de cien mil li [cuarenta mil millas marinas] de inmensos espacios de agua.*

Aquella inscripción me había desconcertado cuando iniciaba mi viaje de descubrimiento, que habría de llevarme varios años. Ahora, en la conclusión de mi viaje, volvía a aquel lugar, creyendo haber hallado evidencias que echaban abajo la historia tanto tiempo aceptada del mundo occidental. Había hallado una rica variedad de pruebas de que las flotas chinas mandadas por los almirantes Zheng He, Yang Qing, Zhou Man, Hong Bao y Zhou Wen, en aquella épica sexta expedición, habían explorado todos los continentes del mundo. Habían navegado por sesenta y dos archipiélagos, integrados por más de diecisiete mil islas, y habían cartografiado decenas de miles de kilómetros de costas. Parecía, pues, que la afirmación del almirante Zheng He, de que había visitado «tres mil países grandes y pequeños», era cierta. Las flotas chinas habían atravesado el océano índico hasta África occidental, doblado el cabo de Buena Esperanza hasta las islas de Cabo Verde, navegado por el Caribe hasta Norteamérica y el Ártico, descendido hasta el

cabo de Hornos, la Antártida, Australia y Nueva Zelanda, y atravesado el Pacífico. Y a lo largo de aquellos cien mil *li*, solo en el Antártico los barcos del tesoro habrían tenido que navegar contra el viento o a contracorriente.

Antes del gran viaje de 1421 a 1423, Zhu Di había sometido ya todo el sudeste asiático, incluyendo Manchuria, Corea y Japón, al sistema tributario chino. El extremo oriental de la ruta de la seda se había abierto de nuevo desde China hasta llegar a Persia (el actual Irán). Asia central se hallaba bajo el yugo de China, mientras que los barcos chinos dominaban el océano índico. Entre 1421 y 1423 las flotas del tesoro vinieron a aumentar aún más aquel imperio comercial, ya inmenso. Se crearon colonias permanentes a lo largo de la costa pacífica de América del Norte y del Sur, desde California hasta Perú. Se establecieron también asentamientos en Australia y a lo largo de todo el océano Índico hasta África oriental. Asimismo, se crearon bases de aprovisionamiento en el Pacífico con el fin de unir primero China con América, y luego con Australia y Nueva Zelanda. Se cubrieron distancias inmensas: había bases desde la isla de Pascua hasta la de Pitcairn, pasando por las Marquesas y el archipiélago de Tuamotú, en Tahiti, Sarai (en Samoa occidental), Tonga, San Cristóbal (en las Salomón), Nan Madol, Yap y Tobi (en las Carolinas), y Saipán (en las Marianas). Todavía hoy se pueden contemplar en muchas de esas islas los restos de diversas construcciones de piedra: barracones, muelles, casas, almacenes y plataformas de observación. Serían las grandes flotas de Zheng He y sus naves de provisiones las que unirían todos aquellos asentamientos y bases de abastecimiento.

Mis afirmaciones sobre los viajes chinos en los «años perdidos» de 1421 a 1423 se basan en la autenticidad de los mapas de Kangnido, Piri Reis, Jean Rotz, Cantino, Waldseemüller y Pizzigano. Nadie ha cuestionado nunca su veracidad. Sí se cuestionó en el pasado el mapa de Vinland, pero, como ya he mostrado (véase el capítulo 14), creo que este supera la prueba de autenticidad. Los mapas de Piri Reis, Jean Rotz y Cantino representan todo el hemisferio sur, abarcando decenas de millones de kilómetros cuadrados de océano, miles de islas, y decenas de miles de

kilómetros de costas desde el Antártico hasta Ecuador. Las tierras que muestran solo podían haber sido cartografiadas por flotas que hubieran navegado por el hemisferio sur antes de los viajes de descubrimiento europeos, y dichas flotas solo podían haber sido chinas.

Hay también una rica variedad de evidencias físicas respecto a esos grandes viajes chinos. El junco de Pandanan, en las Filipinas, muestra vívidamente el alcance del comercio chino con los estados del océano Índico, América y el sudeste asiático. Se ha encontrado porcelana Ming en la parte inferior de la costa oriental africana, el golfo Pérsico y Australia, así como seda Ming en un lugar tan septentrional como El Cairo. Yacen restos de naufragios de barcos del tesoro en las costas de Nueva Zelanda y el sur de Australia, y existe también una rica variedad de otras evidencias de la presencia china en dichos países. Por otra parte, se erigieron estelas en todo el océano índico, en las islas de Cabo Verde, Nueva Zelanda y Sudamérica. Se introdujeron los pollos chinos en Sudamérica, y se llevó el maíz de América a China. En cuanto a las ofrendas votivas, estas se han encontrado en el archipiélago de Lamu, en Darwin y en la playa de Ruapuke, en Nueva Zelanda.

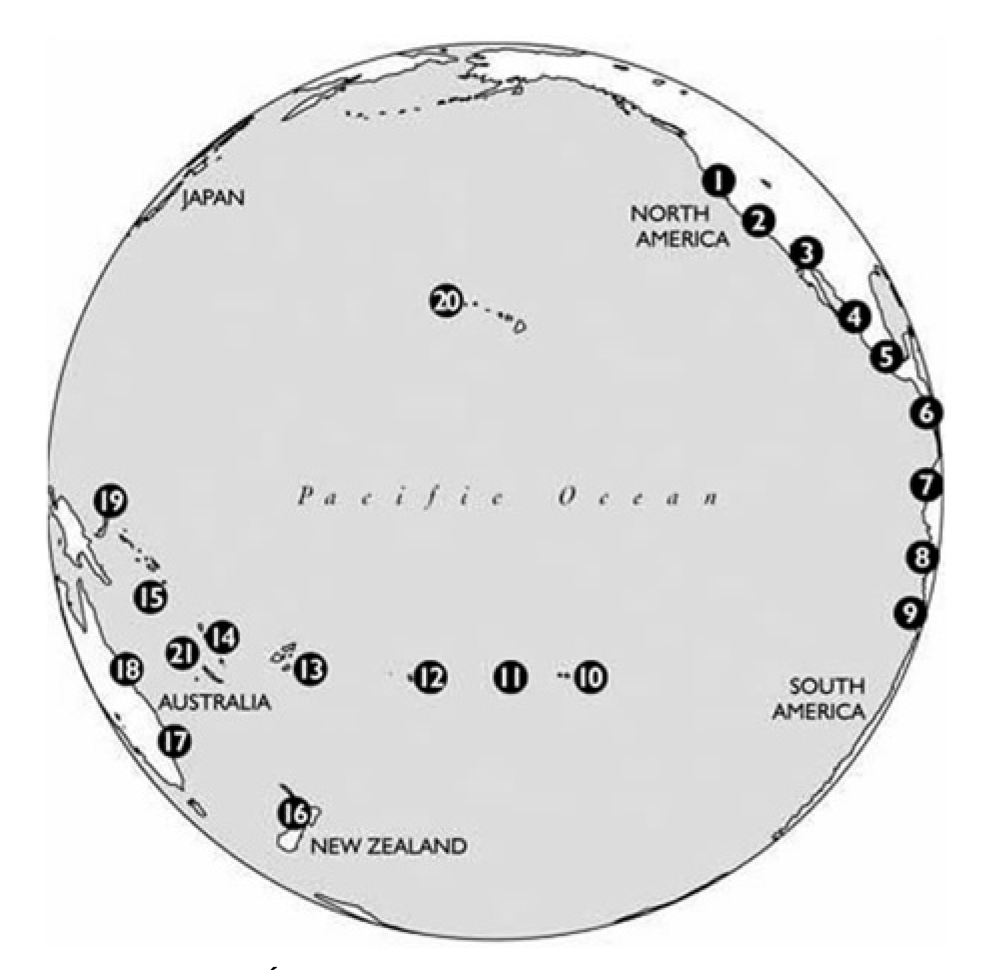
Son la difusión, la fuerza y la diversidad de las evidencias las que hacen tan creíbles los viajes chinos de 1421-1423. Los restos del naufragio de una nave de caoba en Australia se pueden explicar como los de un mercante indio desviado de su rumbo; pero varios restos, acompañados de ofrendas votivas, cerámicas y anclas de azuela chinas, sugieren una historia completamente distinta, una historia corroborada por el folclore y las pinturas rupestres aborígenes, así como por los mapas en los que se representa la gran barrera de Arrecife de forma claramente reconocible, dibujados cientos de años antes de que los primeros europeos llegaran a Australia. La porcelana china datada en la época Ming y hallada en todo el océano índico podría proceder de los cargamentos de carabelas portuguesas que hubieran naufragado; pero, una vez más, no se trata de evidencias aisladas. Están los relatos sobre gentes de piel amarilla, las ofrendas votivas chinas, y la seda hallada por los primeros exploradores portugueses. Y existe también un mapa

detallado de millones de kilómetros cuadrados de océano, dibujado antes de que los portugueses hubieran podido cartografiar el océano Índico con tanto detalle. Hasta la fecha, las únicas explicaciones del hecho de que la Antártida apareciera en un mapa realizado cuatrocientos años antes de que los europeos llegaran a aquella parte del mundo proceden de la pluma de Erich von Daniken (extraterrestres del espacio exterior) y de Charles Hapgood (una civilización egipcia anterior a la de los faraones).

Magallanes vio el estrecho que habría de llevar su nombre y el Pacífico representados en un mapa antes de zarpar; y eso solo puede significar que alguien había atravesado el estrecho y navegado por el Pacífico antes que él, y que además había dibujado animales nativos de la Patagonia antes de que ningún europeo tuviera noticias de ellos. El hecho de que ese «alguien» era chino lo confirman los dibujos de animales (publicados en 1430) y los objetos chinos hallados a lo largo de la ruta que siguieron, así como los continentes mostrados en los mapas chinos que se han conservado. Que los chinos disponían de los barcos, los conocimientos, los fondos y el tiempo para realizar tan extraordinaria circunnavegación del mundo es algo que está fuera de toda duda, como lo está que en aquella época nadie más podía haber hecho tal cosa.

No cabe duda de que estas afirmaciones serán recibidas con sorpresa; pero si se adopta un punto de vista desapasionado, se verá que no tienen nada de ilógico. Los chinos disfrutaban de una tradición marítima más antigua y más rica que los europeos. Cuando zarparon las flotas de Zhu Di, en 1421, tenían al menos seis siglos de exploración oceánica y navegación astronómica a sus espaldas; cuando zarparon Días y Magallanes, en cambio, los portugueses carecían de medios para navegar de forma precisa al sur del ecuador. Los barcos del tesoro de Zheng He, junto con las naves de aprovisionamiento que los acompañaban, constituían el producto de un enorme programa de construcción naval posibilitado por la fortaleza económica de China; las diminutas carabelas de Cabral, Días y Magallanes habrían parecido chalupas al lado de las naves chinas. Hasta que Napoleón construyó su

gran buque insignia *L'Orient*, casi cuatro siglos más tarde, ni un solo barco de madera se aproximó siquiera al tamaño de los gigantescos barcos del tesoro que simbolizaban la supremacía naval de China y su dominio de los océanos. Incluso los barcos europeos que combatieron en Trafalgar apenas podían compararse a los juncos chinos en tamaño, autonomía o potencia de fuego. La flota de Nelson, que contaba a lo sumo con treinta barcos, que transportaban a dieciocho mil hombres, resultaba pequeña al lado de la armada de Zheng He, con más de cien naves y veintiocho mil hombres.



1. Sacramento. 2. Los Ángeles. 3. Baja California. 4. México: Michoacán. 5. Guatemala. 6. Colombia. 7. Ecuador. 8. Norte de Perú. 9. Sur de Perú. 10. Isla de Pascua. 11. Isla Pitcairn. 12. Tahiti. 13. Kiribati. 14. Samoa. 15. Islas Coralinas.

16. Nueva Zelanda :río Waikato. 17. Nueva Gales del Sur. 18. Gympie. 19. Micronesia. 20. Islas Hawai. 21. Isl

Sus barcos del tesoro duplicaban la eslora y triplicaban la manga del *Victory*, el buque insignia de Nelson. Disponían de mecanismos de control de daños y de apoyo logístico mucho mejores, y podían permanecer mucho más tiempo en el mar, durante meses y meses si era necesario.

Las flotas chinas habían cartografiado el mundo, pudieron determinar la longitud por medio de los eclipses lunares, y comparando distintos mapas fueron capaces de resolver cualquier diferencia longitudinal que quedara y completar el primer mapa del mundo tal como hoy lo conocemos. Pero aquellos conocimientos se obtuvieron a un precio terrible. Solo cuatro de los barcos de Hong Bao, y únicamente uno de los de Zhou Man, regresaron a China, lo que representa una pérdida de al menos cincuenta barcos solo en esas dos flotas. También el coste en vidas humanas fue elevado: solo novecientos de los nueve mil hombres que integraban la flota de Zhou Man seguían aún con su almirante en octubre de 1423. Las tres cuartas partes de la dotación original de las flotas debieron de morir o fueron abandonados en los asentamientos dispersos por el globo.

Se han localizado ya veinticuatro restos de naufragios por todo el mundo; quedan por encontrar muchos más, cargados con miles de toneladas de tesoros. Con el paso del tiempo los océanos proporcionarán inevitablemente cada vez más evidencias. El coste tanto en términos humanos como económicos sigue sin tener parangón —ni siquiera el imperio más poderoso que el mundo había conocido pudo soportarlo—, pero las tareas que Zhu Di asignó a sus almirantes se habían llevado a cabo. Fue una hazaña histórica, sin comparación en los anales de la humanidad.

El magistral plan de Zhu Di, consistente en descubrir y cartografiar todo el mundo, y de someterlo a la armonía confuciana por medio del comercio y la política exterior, podía haber tenido éxito, ya que ahora el mundo entero yacía a los pies de China; o eso debió de parecerles a sus almirantes cuando el puñado de barcos

supervivientes de las flotas del tesoro llegaron renqueando a su patria durante el otoño de 1423, solo para descubrir que China, y el mundo, habían cambiado para siempre. Zhu Di era un hombre quebrantado y moribundo, y los mandarines estaban desmantelando el aparato del imperio mundial que él había estado tan cerca de crear. No habría ya sistema tributario, ni grandes experimentos científicos, ni más viajes épicos de intercambio comercial y de descubrimiento. China entraba en su larga noche de aislamiento del mundo exterior. Los almirantes eunucos fueron destituidos; sus barcos se desguazaron o se dejaron pudrir en los amarraderos; los mapas y cartas náuticas, junto con los miles de preciosos documentos que registraban sus hazañas, fueron destruidos. Los grandes logros de Zhu Di se repudiaron, se ignoraron y, con el tiempo, se olvidaron.

Si nos proponemos formular hipótesis del tipo « ¿y qué habría ocurrido si…?», una de las más fascinantes de esta historia es la de qué habría sucedido si aquel rayo no hubiera caído sobre la Ciudad Prohibida el 9 de mayo de 1421 (véase el capítulo 2), y el fuego no se hubiera extendido por la Vía Imperial y reducido los palacios y el trono del emperador a cenizas. ¿Habría sobrevivido la concubina favorita del emperador? ¿Este habría conservado su audacia? ¿Habría ordenado a los escuadrones del almirante Zheng He que prosiguieran sus viajes? ¿Habrían pasado estos a establecer colonias permanentes en África, América y Australia? ¿Quizá hoy Nueva York se llamaría Nueva Pekín? ¿O acaso Sidney tendría un barrio «chino» en lugar de tener un barrio «inglés»? ¿Habría sido el budismo, y no el cristianismo, la religión del Nuevo Mundo?

Sin embargo, en lugar de los educados chinos, a los que se había dado instrucciones de «tratar con bondad a las gentes distantes», serían los crueles y casi bárbaros cristianos los colonizadores. Así, por ejemplo, Francisco Pizarro conquistó Perú de manos de los incas matando a cinco mil indios a sangre fría. Hoy se le consideraría un criminal de guerra.

En realidad los portugueses utilizaron la cartografía china para que les mostrara la ruta hacia el este. Luego se apoderaron del comercio de las especias, que los indios

y los chinos habían tardado siglos en construir. Cualquiera que pudiera detenerles era aniquilado. Cuando Vasco da Gama llegó a Calicut ordenó a sus hombres que hicieran formar a los prisioneros indios; luego les cortó las manos, las orejas y la nariz. Todos los miembros amputados se apilaron en un pequeño bote. El historiador Gaspar Correa describe cuál fue la siguiente medida de Da Gama:

> *Cuando todos los indios habían sido ejecutados [sic] de ese modo, ordenó que se les ataran los pies, ya que no tenían manos con las que desatárselos; y con el fin de que no pudieran desatárselos con los dientes, les ordenó que les golpearan los dientes con duelas, y los golpearon con los puños en la garganta […]*[319].

Entonces se envió a un brahmán de Calicut para que intercediera en favor de la paz. El «valiente» Da Gama hizo que le cortaran los labios y las orejas, y en su lugar le cosieran las orejas de un perro.

Parece seguro que un posterior viaje de las flotas de Zheng He habría incluido la única parte del globo a la que aún no habían llegado ni habían cartografiado: Europa. Los trastornos ocurridos en Pekín terminaron con esa posibilidad, pero ¿quién puede saber cuál habría sido la posterior historia del mundo si los barcos del tesoro chinos hubieran aparecido en el horizonte europeo en el año 1420? Una cosa parece indudable: si los emperadores que siguieron a Zhu Di no hubieran optado por la xenofobia y el aislamiento, China, y no Europa, se habría convertido en señora del mundo.

La Ciudad Prohibida se alza todavía hoy como un monumento a la visión del gran Zhu Di; pero ¿qué mejor epitafio para el «Emperador a Caballo» que el valeroso jinete encaramado a la cumbre del volcán de Corvo, en las Azores, alzándole sobre las enormes olas del Atlántico que, mucho más abajo, chocan contra los acantilados? Este señala claramente al oeste, hacia Fusang, hacia América, la tierra que sus valientes y hábiles marineros habían descubierto. Cuando China comenzara a replegarse sobre sí misma, abandonando las grandes ambiciones de Zhu Di, otros

pueblos, en especial los portugueses y los españoles, empezarían a llenar el vacío que había dejado. Durante siglos estos disfrutarían de una gloria que por derecho les correspondía a otros; ahora ha llegado el momento, por fin, de que restauremos el equilibrio de la historia y otorguemos los méritos a quienes realmente lo merecen.

Afirmar la primacía de la exploración china del Nuevo Mundo y de Australia no equivale a denigrar los logros ni la memoria de Días, Colón, Magallanes y Cook. Las hazañas de estos hombres capaces y valientes nunca se olvidarán, pero es hora ya de honrar a otros hombres a quienes se ha dejado languidecer en la sombra durante demasiado tiempo. Aquellos extraordinarios almirantes chinos doblaron el cabo de Buena Esperanza sesenta y seis años antes que Días, atravesaron el estrecho de Magallanes noventa y ocho antes que el propio Magallanes, y exploraron Australia tres siglos antes que el capitán Cook, la Antártida y el Ártico cuatro siglos antes que los primeros europeos, y América setenta años antes que Colón. Los grandes almirantes Zheng He, Hong Bao, Zhou Man, Zhou Wen y Yang Qing merecen también ser recordados y alabados, ya que fueron los primeros, además de los más valientes y audaces de todos. Quienes los siguieron, por muy grandes que fueran sus logros, no hicieron sino navegar tras su estela.

* * * *

Había necesitado varios años para completar la investigación sobre aquellos grandes viajes chinos, pero finalmente, en la Navidad del año 2001, mi trabajo había terminado. Lo envié a expertos de todo el mundo para que me hicieran sus comentarios, y una vez se hubieron incorporado sus correcciones tuve ocasión de divulgar mis descubrimientos en una conferencia que pronuncié en la Royal Geographical Society de Londres, el 15 de marzo de 2002. Esta se retransmitió por radio a treinta y seis países del mundo, con una población total de dos mil millones

de personas, y desde ese momento me ha llegado una ingente cantidad de nuevas evidencias corroborativas procedentes de personas que están realizando investigaciones en todos los continentes. Algunas de ellas se han incorporado en este libro, y cada día siguen llegando más. Muchos emocionantes hallazgos como el junco del Sacramento, los montículos de arena de Bimini y la torre de Rhode Island todavía han de ser examinados y evaluados de forma exhaustiva. Esta es una historia que apenas está empezando, y que todos nosotros vamos a compartir.

Apéndice 1

Circunnavegación china del mundo de 1421-1423: evidencias acreditativas

Primera parte:

Los europeos no descubrieron el Nuevo Mundo

1. Evidencias proporcionadas por la royal geographical society, 15 de marzo de 2002: Véase mi página web: www.l421.tv.

2. El mundo entero se había cartografiado de manera precisa en 1428.

Afirmaciones:

- Cuatro enormes flotas circunnavegaron el mundo entre marzo de 1421 y octubre de 1423.
- Un número indeterminado de marineros y concubinas de aquellas grandes flotas se establecieron en Malaisia, la India, África, América, Australia, Nueva Zelanda y diversas islas del Pacífico.
- Todos los primeros exploradores europeos dispusieron de mapas que mostraban los lugares a los que se dirigían ya antes de zarpar; cuando llegaron, encontraron colonos chinos.
- Así pues, China, y no Europa, descubrió y colonizó el Nuevo Mundo. Los «descubrimientos» europeos no habrían sido posibles si China no hubiera abierto el camino.

Evidencias

1. ¿Quién cartografió el mundo?

- Entre todos, los mapas de Pizzigano, Fra Mauro, Piri Reís, Cantino, Caverio, Waldseemüller y Jean Rotz representan el mundo entero cartografiado antes de que zarparan los europeos.
- Los exploradores europeos aludían a mapas anteriores, realizados antes de que ellos zarparan; los diarios de Colón, Días, Cabral, Da Gama, Magallanes y Cook constituyen la prueba.

- Territorios que aparecen en los mapas elaborados antes de que zarparan los exploradores europeos:
    - a) Norteamérica (en los de Waldseemüller, Cantino y Caverio).
    - b) El Caribe (Pizzigano, Cantino, Caverio y Waldseemüller).
    - c) Sudamérica (Piri Reis).
    - d) África, la India y Oriente (Cantino, con la longitud de África oriental corregida de forma precisa antes de que los europeos supieran cómo medir la longitud).
    - e) El Antártico (Piri Reis).
    - f) El Ártico y Siberia (Waldseemüller).
    - g) Australia (Jean Rotz, Desliens, Vallard, Desceliers).
    - h) China y Extremo Oriente (Jean Rotz).

2. La versión portuguesa.

Descripción de Antonio Galvão del mapa del mundo que el delfín portugués Dom Pedro trajo consigo a su regreso de Venecia en 1428: «Dom Pedro, el hijo mayor del rey de Portugal, era un gran viajero […] regresó por Italia, pasando por Roma y Venecia en su camino; de allí se trajo un mapa del mundo, en el que se describían todas las partes del mundo y de la Tierra. En él se llamaba al estrecho de Magallanes la “cola del dragón”; al cabo de Buena Esperanza, “la cabeza de África”, y así con otros lugares».

De nuevo Galvão: «Francis de Sousa Tavares me dijo que en el año 1528 Don Fernando, el hijo y heredero del rey, le mostró un mapa que había encontrado en el estudio de la Alcobaça, que había sido realizado ciento veinte años antes, y que mostraba toda la navegación de las Indias orientales con el cabo de Boa Esperança tal como lo han descrito nuestros mapas posteriores; según ello parecía que en tiempos antiguos había tanto o más descubierto que ahora».

Entonces, ¿quién dibujó el mapa de 1428? El autor afirma que Dom Pedro pidió informes a Niccoló dei Conti en Florencia, en 1424. Dei Conti había navegado con la flota china desde la India hasta Australia y China (*Viajes de Niccoló dei Conti*)

3. Los primeros exploradores europeos zarparon llevando consigo mapas que mostraban sus destinos.

Relatos de los primeros exploradores europeos que llegaron a territorios que afirmaron haber descubierto:

- «Descubrimiento» de América por parte de Colón. Carta de Toscanelli a Colón: «Aprecio su espléndido y noble deseo de navegar a las regiones de Oriente a través de las de Occidente [es decir, de navegar a China por el oeste] […] tal como se muestra en el mapa que le envié […] [un extracto del mapa del mundo portugués de 1428 donde se representaba Antilia]». Carta de Toscanelli al rey de Portugal (antes de que Colón zarpara): « […] desde la isla de Antilia que conocéis [Antilia es Puerto Rico, descubierta por los chinos en 1421] hasta Cipango [Japón] […]». Diario de a bordo de Colón, miércoles, 24 de octubre de 1492, cuando navegaba por el Atlántico occidental: «Debería poner rumbo oeste-sudoeste para ir allí [para llegar a Antilia] […] y en las esferas que he visto y en los dibujos de los mapamundis está en esta región». Así, según Colón, las islas del Caribe aparecían en varios mapas del mundo portugueses ya antes de que hubiera zarpado.
- Expedición de Cabral a Sudamérica. João de Barros, al llegar a Sudamérica en la primera expedición, escribe al rey de Portugal: «Las tierras que pudo ver el rey representadas en el mapamundi que tenía Pero da Bisagudo».

Así, Brasil aparecía en un mapa del mundo portugués elaborado antes de que zarpara la primera expedición europea.

- Días y Da Gama doblan el cabo de Buena Esperanza. Descripción del cronista de Días de su aproximación al cabo de Buena Esperanza: « […] avistaron aquel Grande y Famoso Cabo oculto durante tantos siglos […]». Este es el cabo que aparece dibujado en el planisferio de Fra Mauro de 1459

(en aquella época Fra Mauro trabajaba para el gobierno portugués). Así, África austral aparecía en el mapa de Fra Mauro, elaborado por los portugueses, antes de que la primera expedición portuguesa llegara a dicho cabo.

- «Primera circunnavegación del mundo» por parte de Magallanes. Al entrar en el estrecho que habría de llevar su nombre, Magallanes sofocó un motín del siguiente modo: «El Capitán General dijo que había otro estrecho que salía [al Pacífico], diciendo que lo conocía bien y que lo había visto en una carta marina del rey de Portugal […]». Posteriormente Magallanes, después de haber atravesado el Pacífico, fue recibido por el rey de Limasawa. Nota del cronista de Magallanes: «Y él [Magallanes] le mostró al rey la carta marina […] diciéndole cómo había encontrado el estrecho para ir hasta allí […]». Así, según Magallanes, el estrecho que habría de llevar su nombre aparecía ya en un mapa portugués antes de que el propio navegante hubiera zarpado, como también el Pacífico.
- «Descubrimiento» de Australia y Nueva Zelanda por parte de Cook. El mapa de Dauphin (1536), en el que se mostraba Australia, era propiedad de Edward Harley, primer lord del Almirantazgo británico. Joseph Banks, que viajaría con el capitán Cook, se lo compró. Desde la época de Enrique VIII el gobierno británico posee asimismo el mapa de Jean Rotz, en el que también se muestra Australia. Así, el Almirantazgo británico sabía de la existencia de Australia por dos fuentes distintas ya antes de que zarpara Cook.
- Cook embarrancó en un arrecife que aparecía en los mapas de Rotz y de Dauphin. Cuando logró liberar al *Endeavour* fue directamente hacia la actual Cooktown (el único puerto natural en más de mil kilómetros de costa). Al llegar a dicho puerto escribió en su diario: «Este puerto natural servirá excelentemente para nuestros propósitos, aunque no es tan grande como se nos había dicho».

Segunda parte:
Solo las flotas chinas pudieron haber descubierto el Nuevo Mundo antes que los europeos

- China afirma que Zheng He también lo hizo.
- En las estelas conmemorativas erigidas en 1430-1431 en Liu-Chia-Chang (31°7'N, 121°35'E) y Chiang-su (26°8'N, 119°35'E) se afirma que llegó a tres mil países grandes y pequeños (traducción de Duyvendak).
- También se erigieron estelas de piedra grabadas en Sri Lanka, el océano Índico, el delta del Congo, las islas de Cabo Verde, Norteamérica, Brasil y Nueva Zelanda.
- Un mapa chino que sobrevivió a la purga, el *Wu Pei Chi*, muestra bajo qué estrellas se encontraban los chinos y, por tanto, cuál era su posición terrestre. Se puede fechar este mapa por la declinación de la estrella Polar.
- Mapas de viajes que escaparon a la destrucción: el Kangnido (que muestra África oriental, austral y occidental), el Mao Kun (el océano Índico), el mapa de porcelana de Taiwàn (Australia), el mapa colgante de jade (el Antártico).
- Registros escritos chinos y persas que escaparon a la purga y que proporcionan las fechas en las que las flotas del tesoro zarparon, en 1421, y regresaron, en 1423: *Ming Shi; Ming Shi Lu; Hsi Yang Fan Kuo Chih; Kuo Chih Veh; Hsin Chiao Ming T'ung-Chien; Ming Chih; Zubdatut Tawarij*.
- Registros pictóricos chinos: *El archivo ilustrado de países extraños (I Yü Thu Chih)*, publicado en 1430, muestra leones y elefantes en la India; cebras y jirafas en África; armadillos, jaguares y *Mylodon* en Sudamérica.
- Novela china publicada en 1597, en la que se relatan las aventuras de la flota de Zheng He: *Hsi-Yang-Chi*.
- El trabajo al que el difunto profesor Wei (Nankín) consagró su vida: *El descubrimiento chino de América* (obra escrita en chino y todavía inédita).

- *El descubrimiento chino de Australia*, del profesor Wei Chuh Hsien (obra escrita en chino y conservada en la Biblioteca de Arte Oriental de Oxford).

- Clave para los descubrimientos: la determinación de la latitud

- La extraordinaria precisión de la parte austral del mapa de Piri Reis, en la que se representa la costa de la Patagonia, las Malvinas, las Shetland del Sur y las Sándwich del Sur.
- No solo la costa está perfectamente dibujada, sino que aparecen varios animales endémicos de Sudamérica: el huemul, el guanaco y el *Mylodon* (estos aparecen también en el *I Yü Thu Chih*).
- El mapa de Piri Reis se dibujó cuatrocientos años antes de que los europeos llegaran al Antártico; también muestra los Andes hasta un lugar tan septentrional como Ecuador.
- La precisión del mapa de Piri Reis, junto con la extensión de la costa desde el ecuador hasta el Antártico, solo pueden significar que la cartografía se llevó a cabo por parte de personas capaces de determinar la latitud incluso en el Antártico, navegando en docenas de barcos que realizaron las mediciones simultáneamente.

* * * *

¿Quiénes, si no los chinos, con seis siglos de experiencia en la navegación oceánica, pudieron haber llegado hasta el Antártico? Los registros escritos chinos declaran que sus flotas llegaron tanto al Polo Norte (lo que se afirma treinta veces) como al Polo Sur (cinco veces). ¿Acaso las cartas de navegación y los mapas astronómicos chinos proporcionan la respuesta? El más notable es el *Wu Pei Chi*, pero con los años este se ha ido enmendando, y no todas las enmiendas están fechadas. ¿Cómo se pueden fechar dichas enmiendas?

Las instrucciones de navegación que contiene el *Wu Pei Chi* establecen el rumbo a seguir entre el cabo Dondra Head (en Sri Lanka) y Sumatra. Por una afortunada coincidencia, el rumbo es exactamente hacia el este. La latitud actual de esa trayectoria es 6°N. Sin embargo, se aconsejaba a los navegantes chinos que mantuvieran la estrella Polar a un *chi* por encima del horizonte. Eso significa que hay una diferencia de 3°40' entre la posición de la estrella Polar cuando se hicieron las enmiendas y su posición actual. Utilizando un programa informático de astronomía (por ejemplo, *Starry Nights*, que permite establecer la posición de las estrellas en el cielo nocturno para cualquier noche de los últimos dos mil años), podemos fechar el *Wu Pei Chi* entre 1420 y 1430 (la posición aparente de la estrella Polar varía un grado cada ciento setenta y cinco años debido a la precesión de la Tierra).

Conociendo la fecha del Wu Pei Chi, podemos comparar las estrellas que allí aparecen con las del programa Starry Nights. Esa es la cuestión, puesto que ahora podemos establecer que en la posición de la rosa de los vientos mostrada en el mapa de Piri Reis (al sudoeste de las Malvinas), Canope presenta una altura de 90°. La razón de que los cartógrafos se hubieran tomado semejantes molestias al medir la costa de Patagonia es que habían establecido la declinación y la ascensión correctas de Canope, que estaba justo por encima de ellos. Los registros escritos chinos revelan que la necesidad de «fijar» la posición de Canope y de la constelación de la Cruz del Sur preocupaba desde hacía mucho tiempo a los astrónomos chinos.

El emperador ordenó a la flota que navegara hacia el sur para realizar esa tarea (un congreso celebrado en Nankín haría hincapié en esta preocupación respecto a Canope).

También deberían hallarse evidencias que corroboraran que las principales estrellas de la Cruz del Sur estaban asimismo a una altura de 90°. Eso es precisamente lo que aparece en el mapa de Piri Reis. La isla Decepción y la posición de las montañas de la isla de Livingstone están corregidas con precisión. Los chinos las

cartografiaron en una posición de 62°49'S, 60°38'W, la declinación de la estrella principal de la Cruz del Sur, Alfa Crucis.

Los chinos podían ahora determinar la verdadera posición del Polo Sur y eliminar la variación magnética (Canope y la Cruz del Sur pasaban a ser circumpolares por debajo de los 68°S). También podían determinar la latitud en el hemisferio sur comparando Canope con la estrella Polar en el hemisferio norte. Los chinos tenían ahora la capacidad de cartografiar el mundo entero, desplegando varias flotas. ¿Y por dónde era más probable que lo hicieran?

- a) A 52°40'S, la declinación de Canope, donde todos los barcos podían mantener la estrella justo por encima de ellos, realizando de ese modo todas las mediciones desde la misma línea base. De hecho se encuentran evidencias del viaje chino en todo el globo a lo largo de la trayectoria de 52°40'S, en la Patagonia, en las islas Kerguelen y en la isla de Campbell (que aparece dibujada de manera precisa en el mapa de Jean Rotz).
- b) A 28°30'N, donde Canope desaparece bajo el horizonte. En esta latitud se hallan evidencias en todo el mundo.
- c) A 3°20'N, donde la estrella Polar desapareció bajo el horizonte en 1421. También aquí se encuentran evidencias del viaje chino.

Plataformas de observación utilizadas por los chinos en 1421-1423

(Proyecto, pirámides de Ihuatzio y Tingambato, Michoacán, México)

De Sudamérica a Australia

Marquesas (Temoe)	134°29'O	23°22'S
Islas de la Sociedad (Tahiti)	149°0'O	17°50'S
Bora Bora	151°0'O	17°30'S
Samoa Occidental (Savai)	172°42'O	13°30'S

Tonga Tabu	175°4'O	19°43'S
Gympie (Australia)	152°42'E	26°12'S
Gosford (Nueva Gales del Sur)	151°13'E	33°26'S

De Sudamérica a Indonesia

Tahiti	149°0'O	17°50'S
Malden (Kiribati)	157°43'E	1°55'N
Salomon (San Cristóbal)	161°5VE	10°26'S
Carolinas (Nan Madol)	158°21'E	6°51'N
Marianas (Saipán)	145°45'E	15°9'N
Carolinas (Yap)	138°9'E	9°31’N
Nueva Guinea	143°38'E	3°35'S
Nankin	118°45'E	3,2°6'S
Pekín	116°25'E	39°55'N

DETERMINACIÓN DE LA LONGITUD POR PARTE DE LOS CHINOS.

Véase el apéndice 4, «La determinación de la longitud», que constituye una parte crucial de las evidencias.

ZONAS DEL MUNDO CARTOGRAFIADAS.

- El océano Índico (Cantino). Más de veintitrés millones de kilómetros cuadrados, y miles de islas. Suponiendo que los barcos viajaran con una separación de quince millas, y a una velocidad media de 4,8 nudos, y realizaran mediciones durante diez horas diarias, se habrían necesitado treinta barcos en el mar durante dieciocho meses.
- Sudamérica y el Antártico (Piri Reis). Más de quince millones de kilómetros cuadrados, lo que habría requerido unos veinte barcos durante un período de dieciocho meses.

- Norteamérica y el Atlántico norte (Cantino). Más de treinta millones de kilómetros cuadrados; unos cuarenta barcos.
- Extremo Oriente. No menos de veinte barcos durante un período de dieciocho meses.
- Australasia.

No menos de veinte barcos durante un período de dieciocho meses.

En conjunto, se habrían requerido no menos de ciento treinta barcos durante un período de un año y medio. La única nación que podía hacer a la mar una flota tan enorme como para proporcionar la información a los cartógrafos de los mapas de Piri Reis, Cantino, Jean Rotz, Waldseemüller y Pizzigano era China

ENVERGADURA DE LA FLOTA CHINA, DE SUS BASES Y DE SUS VIAJES.

- I) La flota. «En su apogeo, alrededor de 1420, la armada Ming probablemente aventajaba a la de cualquier otra nación asiática en cualquier momento de su historia, y habría superado con creces a la de cualquier estado europeo contemporáneo, o incluso a una combinación de ellos. Bajo el reinado del emperador Yung-Lo [Zhu Di] estaba integrada por unos tres mil ochocientos barcos en total, mil trescientas cincuenta naves patrulleras y mil trescientos cincuenta barcos de combate asignados a puestos de guardia (*wei y so*) o a bases insulares (*chai*). Una flota principal de cuatrocientos grandes barcos de guerra se hallaba anclada en Hsin-chiang-khou, cerca de Nankín, así como cuatrocientos cargueros para el transporte de cereales. Además, había más de doscientos cincuenta «barcos del tesoro» para largas distancias, o galeones (*pao chuan*), cuya dotación media iba de los cuatrocientos cincuenta hombres en c. 1403 hasta más de seiscientos noventa en 1431, y sin duda superaba los mil en las naves más grandes. Otros tres mil

mercantes estaban siempre preparados como auxiliares, y toda una serie de pequeñas embarcaciones actuaban como barcos de correos y lanchas de policía. Pero el apogeo del desarrollo que se había iniciado en1130 se alcanzó en 1433, y después del gran cambio político la armada declinó mucho más rápidamente de lo que había crecido, de modo que a mediados del siglo XVI no quedaba casi nada de su antiguo esplendor» (Needham, 1954, vol. 4, parte 3, p. 484).

- II) Las bases. Paralelamente al desarrollo de la flota de Zheng He tuvo lugar el de las bases en ultramar. En 1421 los chinos tenían bases por todo el océano Índico, y a lo largo de la costa de África oriental hasta Sofala. Poseían también una extensa red por toda Indonesia y el mar de la China meridional.
- III) La experiencia. Desde 1405 se habían realizado cinco viajes, que se habían ido haciendo progresivamente más aventurados con el paso de los años. Durante el cuarto viaje los chinos habían dividido sus flotas y habían navegado hasta muy abajo a lo largo de la costa de África oriental.

Tercera parte: Evidencias

1. MAPAS TERRESTRES Y ASTRONÓMICOS QUE HAN LLEGADO HASTA NOSOTROS.

Título y fecha aproximada de las enmiendas	*Tema/Importancia*
Wu Pei Chi, c. 1422 (solo una pequeña parte traducida)	Los chinos aceptan que contiene información aportada por Zheng He; proporciona los rumbos a seguir entre China y África, y entre otros continentes.
Mao Kun, c. 1403-1422 Kangnido (1402-1473)	Kerguelen, océano índico e islas, costa de África oriental: rumbos a seguir Asia, Oriente, África meridional y occidental, incluyendo las Azores.
Mapa astronómico (Mao Kun), c. 1422	Estrella Polar comparada con la Cruz del Sur y Alfa Centauri
Globo terráqueo de Matteo Ricci c. 1588	Australia (dibujada cuando Fra Ricci estaba en China)

2. POBLADORES CHINOS Y ASIÁTICOS ENCONTRADOS POR LOS PRIMEROS EXPLORADORES EUROPEOS.

- Caribe: Colón (Cuba).
- California: Stephen Powers (ríos Sacramento y Russian).
- Norteamérica: Verrazzano (bahía de Narragansett), profesor Delabarre (bahía de Narragansett).

- Brasil: Cabral (hombres de «piel pálida» e indios mayoruna).
- Venezuela: Arends y Gallego (1964) (transferrinas chinas).
- Perú: Pobladores de habla china.
- Océano índico: Profesor Wang Tao (tumbas de marineros de la flota de Zheng He).
- Pacífico: Profesor Wang Tao (tumbas de marineros de la flota de Zheng He).
- Panamá: Expedición de R. O. Marsh a Darién, 1924.
- Irlanda: Colón (cuerpos).
- Groenlandia: Colón («Gentes de Catay han estado aquí»).
- Azores: Colón (cuerpos de Corvo, arrastrados a la costa de Flores).
- Sudamérica: Arias (travesía del Pacífico), Ludovico de Varthema.
- Polo Sur: Ludovico de Varthema.
- Australia: Warrnambool.
- Pacífico: Bougainville. Carteret, Wallace.
- África: Fray Monclaro: Pate.
- Nueva Zelanda: Cook.
-

3. EVIDENCIAS EN LOS PAISES QUE VISITARON LAS FLOTAS CHINAS

I) Relatos de la población local acerca de chinos, u «hombres amarillos», antes de los viajes de descubrimiento europeos:

- África (Pate, costa oriental): colonos chinos establecidos entre ellos. Entre las evidencias se incluyen: la jirafa que se llevó a China en 1416; los relatos del padre Monclaro; los diarios de Tomé Pires.
- Norteamérica: Colón encuentra pobladores que él cree chinos; Verrazzano (Rhode Island) encuentra pobladores asiáticos; los indios (Newport) describen «un gran barco como una casa disparando los cañones y navegando río arriba»; carta del Papa aludiendo a la llegada a Groenlandia de un barco bárbaro procedente de Norteamérica.
- California: «barcos como grandes casas» frente a la costa.

- México: relatos tribales de Nayarit acerca de barcos asiáticos que los visitaron antes de la llegada de los europeos.
- Sudamérica: carta del padre Arias al rey de España, sobre «gentes de piel clara que navegaron desde Sudamérica a través del Pacífico».
- Antártico: Ludovico de Varthema, sobre un barco de China que siguió la Cruz del Sur hasta el Atlántico, donde los días eran cortos y hacía mucho frío.
- Pacífico: Bougainville y Carteret encontraron gentes blancas, de piel amarilla, que parecían chinos o isleños del Pacífico.
- Fiji (islas Yasawa): «Nos visitaron hombres amarillos».
- Australia (relatos de aborígenes): tribu de Yangery, Warrnambool: gentes amarillas que habían naufragado se establecieron entre ellos; río Tweed, Queensland: hombres vestidos con ropas de piedra que trataban de extraer metales del área de Mount Warning; área de la bahía de Byron, Nueva Gales del Sur: matanza de marinos extranjeros; río Hawkesbury: matanza de marinos extranjeros; isla Fraser, frente a Gympie: pequeños botes que abandonan un gran barco (J. Green, 1862); río Glenelg, tierra de Arnhem: «gentes de color miel se establecieron en la tierra de Arnhem, las mujeres vestidas con pantalones de seda, y los hombres con largas túnicas»; Gympie: «héroes culturales» navegaron hasta el puerto de Gympie y se llevaron piedras consigo; pueblo Dhamuri: gentes extrañas desembarcaron para construir pirámides (plataformas de observación).
- Nueva Zelanda: dos barcos muy grandes precedieron al capitán Cook; maoríes, Isla del Norte: gentes de piel clara se establecieron entre ellos y engendraron hijos; Isla del Sur: extraños restos de un naufragio (anterior a los europeos).

II) Obras de arte que representan a extranjeros preeuropeos:

- Australia: río Hawkesbury: extraños visitantes con largas túnicas; río Glenelg, tierra de Arnhem: juncos chinos, y chinos vestidos con túnica

(relato del gobernador Grey); Qinrans: hombre caído del caballo; norte de Cooktown: barcos extranjeros.

- México: lienzo de Jucutácato, que representa a unos extranjeros que llegan; cueva pintada: supernova de la nebulosa del Cangrejo, en julio de 1054, junto con una clavija de madera datada en 1400-1512 y pinturas de extranjeros atravesados por flechas.

III) Dibujos y descripciones de Australia en mapas europeos publicados antes de Van Diemen y Cook:

- Jean Rotz: rica variedad de referencias escritas y pictóricas a la tierra de Arnhem, su *geografía* y sus minerales, sus árboles y sus lagos. Se muestra la costa oriental, y la costa occidental hasta el río Swan.
- Vallard: caballos distribuidos por toda la tierra de Arnhem, casas aborígenes, fauna y flora.
- Toscanelli (1474): Australia con sus ríos.

IV) Petroglifos (arte rupestre) anteriores a los europeos:

- Río Hawkesbury: barco extranjero; representación de un funeral de gentes extranjeras.
- Playa de Ruapuke: caligrafía tamil.
- Cooktown: barco extranjero.
- Río Glenelg (Australia Occidental): marinos extranjeros.
- México: explosión de la nebulosa del Cangrejo (registrada por los chinos en el 1054 d. C.).
- Nueva Inglaterra: barco extranjero y restos de naufragio (roca de Dighton); barco extranjero (Chelmsford, Massachusetts).
- Norteamérica: esculturas/pinturas de caballos (que habían desaparecido de la zona c. 10 000 a. C.); llanuras del Mississippi, Colorado, Wisconsin, Luisiana, Oklahoma; Chichén Itzá (Yucatán); Salem (Nueva York).

V) Relatos de historiadores contemporáneos:

Autor	Título/descripción	Fecha de redacción/(de publicación)
Chen Cheng (chino)	*Diario de viaje a las regiones occidentales*. Las negociaciones del emperador chino con Persia y la descripción de la reapertura del comercio en el Mediterráneo	1405-1414 (1414)
Ma Huan (chino)	*Ying-yai Shenglan*. La exploración íntegra de las costas oceánicas. Una flota china en el sudeste asiático y el océano índico.	1416-1433 (1433)
Fei Xin (chino)	*Maravillosas visiones desde la balsa estelar*. Una flota china llega a África y luego a Timor (Indonesia oriental), a trescientas millas de Australia.	1405-1431 (1436)
Ibn Taghri-Birdi (egipcio)	*Nujum*. [Historia de Egipto]. Una flota china llega al mar Rojo y a Yidda.	1431
Ghiyash ad Din Naqqash (dictado a Hafiz Abru, persa)	*Zubdatut Tawarij*. [Flor y nata de crónicas]. Inauguración de la Ciudad Prohibida, 2 de febrero de 1421, llegada y partida de los delegados.	1419-1422 (1424)
Niccolò dei Conti (veneciano)	*Viajes*. Afirma haber viajado a Australia. Describe una flota china atravesando el océano índico y su ruta de Australia a China.	c. 1424 (1434)
Fra Mauro	Notas en un planisferio. Alude a enormes juncos chinos que navegaron ininterrumpidamente a través del océano índico (aprox. a finales de 1420), doblaron el cabo de Buena Esperanza y llegaron a las islas de Cabo Verde y las «islas oscuras».	c. 1424 (1459)
Ibn Battuta (árabe)	*Viajes*. Describe a enormes barcos chinos en el océano índico.	c. 1325-1354 (1356)
Hai Yao Pen Tshao (chino)	*Hechos de los países meridionales de ultramar; Clásicos de Shan Hai Jing; Chui Hiao*. [Atlas de países extranjeros]. Describe medicinas traídas de la India y el sudeste asiático; bumeranes de los aborígenes; pigmeos de Queensland.	c. 330 a. C. (c. 316-265 a. C.)

4. PLANTAS ORIGINARIAS DE UN CONTINENTE TRANSPORTADAS A OTRO.

I) Antes de los viajes de exploración europeos:

De China a:

- Australia: loto y papiro.
- Norteamérica: arroz, semillas de adormidera, Keteleria, rosas (Rosa laevigata).
- Islas del Pacífico: moras.
- Sudamérica: arroz.

Del Asia tropical a:

- Islas del Pacífico: colocasia, ñame, plátano, cúrcuma, calabazas vinateras.

De Malasia a:

- Islas del Pacífico: arrurruz (tacáceas).
- China: caucho, pimienta.

De la India a:

- Islas del Pacífico norte: caña de azúcar, jengibre silvestre.
- América del Norte y Central: algodón.
- Pacífico: algodón.

De África a:

- Pacífico central: calabazas vinateras.

De Sudamérica a:

- China: maíz.
- Sudeste asiático: maíz.
- Nueva Zelanda: kumara (variedad de boniato).
- Islas del Pacífico: ñame, boniato.
- Australia: 74 especies.
- Filipinas: patatas, maíz

Del Pacífico sur a:

- Pacífico norte (Hawai): bambú, cocotero, kava, tung, hibiscos.
- América Central: cocotero.

De la isla Norfolk a:

- Isla Campbell: pino de Norfolk.

De Indonesia a:

- China: especias.

De Filipinas a:

- China: pimienta.

De Norteamérica a:

- China: maíz, amaranto.

De México a:

- Filipinas: tabaco, boniato, maíz (el primer europeo que lo vio fue Magallanes); y *posiblemente* piña, arrurruz, cacahuete, fríjol, jicama, carambola, mandioca, níspero, papaya, zapupe, tomate y calabaza (Magallanes no informa de haberlos visto).

II) Encontradas en Hawai por los primeros europeos.

De:

- América tropical: boniato.
- India: jengibre silvestre.
- Islas del Pacífico: bambú, árbol del pan, tung, hibiscos, kava.
- Asia tropical: colocasia, leptospermoideas, ñame, plátano, cúrcuma.
- Archipiélago malayo: arrurruz.
- Asia oriental: pimienta, mora.

III) Encontradas en la isla de Pascua antes de los viajes de exploración europeos.

De:

- Sudamérica: totora, tomate, tabaco, boniato.
- Pacífico sur: cocotero.
- Sudeste asiático: ñame.
- Mesoamérica: papaya.

5. ANIMALES ORIGINARIOS DE UN CONTINENTE HALLADOS EN OTRO.

I) Pollos asiáticos en Sudamérica. Los pollos que encontraron los españoles y portugueses que llegaron a Sudamérica eran totalmente distintos de los que habían dejado en su tierra. Las gallinas americanas ponían huevos de cáscara azulada, las aves tenían nombres asiáticos, y no se empleaban como alimento, sino para prácticas religiosas. Sus crestas, plumas, espolones, tamaños, formas, patas, cuellos, cabezas y nombres eran distintos; las variedades que encontraron eran las denominadas malaya, Silky melanótica, Frizzle y cochinchina. Todavía en 1600 los pueblos mediterráneos ni tenían ni conocían la galaxia de pollos asiáticos presente en América. Los pollos asiáticos son incapaces de volar; por tanto, alguien los llevó a América antes de que los europeos llegaran allí.

II) Caballos: Norteamérica. Huesos y cráneos: área de drenaje del Mississippi y Canadá. Pinturas/esculturas de caballos en Norteamérica, Australia y México (lienzo de Jucutácato y Yucatán).

III) Perros chinos: México, Sudamérica, Sudáfrica, sudeste asiático, Pacífico, Malvinas, Nueva Zelanda, Tahití (Cook).

IV) Nutrias marinas halladas en Nueva Zelanda (originarias de la India).

V) Leones, elefantes y tigres de la India; jirafas, rinocerontes, avestruces y cebras de África; y canguros de Australia en el zoo del emperador chino.

6. EVIDENCIAS DE MINERÍA Y DE OTRAS ACTIVIDADES DESCUBIERTAS POR LOS PRIMEROS EUROPEOS.

I) Minería:

- Australia:
  Gympie: oro.
  Tierra de Arnhem: plomo.
- Fiji: cobre (Lasawa).
- Ártico: bronce fundido, hierro, cobre: isla Devon e isla Bathurst.
- Norteamérica:
  Newport: carbón.

- México: cobre, oro.

II) Metalurgia, lacado y tintes precolombinos en Mesoamérica. En una pequeña área de México (Michoacán: río Balsas) se descubrieron los siguientes objetos y actividades precolombinos (la zona aparece en el mapa de Waldseemüller):

- restos de un antiguo naufragio;
- b) lienzo de Jucutácato (donde se representa a gentes que bajan de un barco);
- c) extracción de cobre utilizando una tecnología sofisticada;
- d) fabricación de cajas lacadas utilizando tecnología china;
- e) elaboración de tintes utilizando tecnología china para extraer los pigmentos de diversos insectos, crustáceos, hojas y raíces;
- f) «hachuelas» similares a los tradicionales diseños budistas;
- g) espejos idénticos a los diseños lamaístas.

7 RESTOS DE NAUFRAGIOS DE BARCOS MUY ANTIGUOS, DE GRAN TAMAÑO Y SIN IDENTIFICAR HALLADOS A LO LARGO DE LA TRAYECTORIA DE LAS FLOTAS CHINAS.

- Indonesia.
- Vietnam (2).
- Annam (1).
- Filipinas (Pandanan).
- Caribe (9).
- Australia: costa occidental: Perth (King Sound), Perth (pantanal); costa meridional: Warrnambool (barco de caoba); costa oriental: bahía de Byron, Woolongong, isla Double, isla Fraser; costa septentrional: ancla.
- Nueva Zelanda: isla Campbell; playa de Ruapuke; Dusky Sound.
- América: costa del Pacífico, playa de Neahkanie; San Francisco, junco del Sacramento; Los Ángeles, ancla; costa del Atlántico, bahía de Narragansett.
- México: bahía de Zihuatanejo (playa La Ropa); vestiduras chinas arrastradas a la playa en Zihuatanejo (playa La Ropa).
- China: Nankín.

- Ecuador: ancla.

8 ARTEFACTOS Y OFRENDAS VOTIVAS.

I) Porcelana:

- África oriental y meridional: porcelana de la primera época Ming hallada por los primeros exploradores europeos en los palacios de los gobernantes a todo lo largo de la costa oriental de África.
- Australia: porcelana de la primera época Ming hallada en Bradshaw, isla Elecho, Yirrkalla, isla Winchelsea, cabo York, Gympie y Tasmania.
- América, costa del Pacífico: porcelana Ming.
- México (Zihuatanejo).
- Filipinas e Indonesia: descripciones de Magallanes de gobernantes vestidos de seda que poseían platos de la primera época Ming.

II) Ofrendas votivas:

- África oriental (Pate): león de bronce.
- Azores (Corvo): estatua (¿de Zhu Di?) hallada por los primeros europeos que desembarcaron allí.
- Australia (Nueva Gales del Sur): escarabajos de ónice, cabeza de Shao Lin, cabezas de piedra; Queensland: Buda de jade, Ganesa, Hanuman, escarabajo de ónice; tierra de Arnhem: estatuilla de jade de Shu Lao.
- Nueva Zelanda: pato de serpentina (playa de Ruapuke); estatuilla de esteatita china (Mauku, Auckland).
- México (frontera guatemalteca).
- III) Otros objetos:
- México, Pate (África oriental): cajas lacadas fabricadas según la tradición china.
- Islas Carolinas: cuentas de color rosa y obsidiana de México.
- Atolón de Hao (archipiélago de Tuamotú): anillo de esmeralda.
- Joluta (México): busto romano.
- Frontera entre El Salvador y Guatemala: figuras egipcias.

- Perú: bronces y cerámica con inscripciones chinas.
- Nazca (Chile): bronces y cerámica con inscripciones chibas.
- Teotihuacán (México): medallón de jade chino.
- Chiapa de Corzo (México): orejera de jade china.
- Nueva Zelanda: «campana de Colenso».

9. CONSTRUCCIONES DE PIEDRA, PLATAFORMAS DE OBSERVACIÓN Y ESTELAS GRABADAS.

I). Plataformas de observación y observatorios:

- Australia: Penrith, al oeste de Blue Mountains; Gympie, en el centro de la costa de Nueva Gales del Sur; Atherton.
- Atlántico norte: Torre Circular de Newport; islas Canarias; Kane Basin (Ártico).
- Pacífico: Tuamotú; Tahití; Marquesas; Sociedad; Carolinas: Lele, Ponape, Nan Madol, Yap, Tobi; Marianas: Saipán; Gilbert: Kiribati; Salomón: San Cristóbal; Mala; Nueva Guinea (5); isla Malden (Kiribati); isla Magnetic (Queensland).
- NOTA: *Su correlación muestra que fueron construidos por una flota que navegaba a favor del viento.*

II). Estelas grabadas que registran viajes:

- China: Liu-Chia-Chang (provincia de Fujian).
- Malasia: Malaca.
- Sri Lanka: Dondra Head.
- India: Calicut, Cochin.
- África: cataratas de Matadi (Congo).
- Islas de Cabo Verde: Janela.
- Sudamérica: Santa Catalina.
- Nueva Zelanda: playa de Ruapuke.
- Norteamérica: roca de Dighton, «piedra del Sacramento».

III). Piedras indicadoras de posición:

- Norteamérica: S. Peabody, Royaston, Barre, Shutesbury, Chelmsford, Upton, Concord, Waltham, Carlisle, Acton, Lynn, Cohasset, Newport (California).

IV). Casas de piedra diversas:

- Norteamérica: bahía de Narragansett, al este de la bahía de San Francisco (aldea china).
- Ártico superior: Terranova; Labrador; Kane Basin.
- Australia: bahía de Bittangabee, Newcastle, Sidney.

V). Mojones de piedra indicadores de posición:

- Terranova.
- Labrador.
- Kane Basin.
- Hébridas Exteriores.

La Torre Circular de Newport: alineaciones astronómicas

La datación al carbono de la torre la sitúa actualmente en una fecha anterior a 1410. El profesor William S. Penhallow, catedrático emérito de física de la Universidad de Rhode Island, ha llegado a la conclusión de que la torre es un cilindro con arcos apoyado en ocho columnas, cuyas ventanas están dispuestas de modo que permitan la visión astronómica tridimensional del Sol, la Luna, la estrella Polar y Dubhe (la estrella Alfa de la Osa Mayor) en el equinoccio de primavera y el solsticio de invierno. En la alineación de las ventanas se halla todo lo necesario para determinar la longitud mediante un eclipse de luna. Al nordeste de la torre se ha encontrado una estructura (¿un gnomon?), que se está investigando. El autor ha solicitado un análisis del mortero de la torre para ver si contiene harina de arroz o yeso, ingredientes utilizados por los chinos para dar consistencia al mortero. También se formularán solicitudes de análisis para los casos 9-1 y 9-IV arriba mencionados, y los resultados se publicarán en la página web.

10. EVIDENCIAS LINGÜÍSTICAS E IDIOMÁTICAS.

I) Lingüísticas:

Nombres idénticos o muy similares utilizados por los chinos y la población local de África oriental (*bajun*: «gentes de color miel») y Australia (*bajuni*: «gentes de color miel»); de Nueva Zelanda (*kumara*) y México (*kumar*), para el «boniato»; de Sudamérica («balsa», «chambán») y China (*palso, sampan*).

II). Idiomáticas:

Se hablaba chino en California, en el río Russian (Powers), así como en una aldea de Perú.

11. COSTUMBRES Y JUEGOS.

I). México (descripción del profesor Needham):

- Complicadas ceremonias para invocar la lluvia, idénticas hasta el último detalle.
- Tambores de Teponatzli parecidos a los *mu yü*.
- Cerámica de tres patas.
- Calendarios de doble permutación.
- Importantes paralelismos en las correlaciones simbólicas de colores, animales, etc.; ejemplo: el cuento del «conejo de la luna» tanto entre los aztecas como en China.
- Juegos (*parolli*).
- Dispositivos para contar (*quipu*) (incas).
- Jade, con su abanico de complejas creencias.
- Fabricación del papel (aztecas).
- Grandes muros y carreteras utilizando mortero (incas).
- Música (más de la mitad de los instrumentos musicales americanos se encuentran también en el interior de Birmania).
- Almohadas cervicales chinas.
- Varas de transporte chinas.

II) California: entre los ríos Russian y Sacramento (informe oficial del comandante Powers).

- Tribus wintun, pomo, yukil y maidu: semejanzas con los chinos en el lenguaje; apuestas; representaciones teatrales; vestimenta y peinados femeninos; caza de aves con señuelo; enterramiento en suelo ancestral; agricultores, no cazadores; hombres con barba; refinada cerámica; cuchillos de jaspe elegantemente decorados; zanjas de irrigación y aldeas de piedra.

Cuarta parte:
Análisis del ADN mitocondrial.

1. ANÁLISIS DEL ADN.

- California: ríos Sacramento y Russian (tribus wintun, pomo, yukil y maidu).
- México: indios de Michoacán (costa del Pacífico).
- Guatemala: indios de la costa del Pacífico, cerca de la frontera con El Salvador.
- Península de Darién: indios blancos (expedición de R. O. Marsh a Darién).
- Indios de Venezuela occidental (pueblos irapa, paraujano y macoíta).
- Brasil: indios mayoruana.
- África (Pate): pueblo bajuni.
- Australia, tierra de Arnhem: aborígenes.
- Pacífico: Tahiti, Bora Bora, Kiribati, Carolinas, Marianas (tumbas de marineros chinos, profesor Wang Tao).
- Norteamérica: indios de la bahía de Narragansett (profesor Delabarre).
- Nueva Zelanda: maories entre Ruapuke y Auckland (río Waikato). Confiamos en publicar los resultados en la página web.

2. DENTICIÓN DE LA POBLACIÓN AUTÓCTONA.

Se ha pedido consejo a la profesora Christy G. Turner II. Confiamos en publicar los resultados en la página web.

Quinta parte:
Bibliografía selecta.

La bibliografía con mucho más exhaustiva se puede encontrar en John L. Sorenson y Martin H. Raish, *Pre-Columbian Contad with the Americas Across the Oceans: An Annotated Bibliography*, Provo Research Press, 1990. En ella se enumeran varios miles de libros.

Apéndice 2
DIARIOS DE TESTIGOS OCULARES

A continuación citamos una serie de relatos contemporáneos de la época que nos ocupa. Siempre que es posible, al título original y consiguientes detalles añadimos los de la traducción al inglés que aquí hemos consultado (la ciudad de publicación es Londres a menos que se indique otra cosa).

La Ciudad Prohibida

- Hafiz Abru, *Zubdatut Tawarij*, escrito en 1419-1422, publicado en 1424, trad. inglesa de K. M. Maitra con el título *A Persian Embassy to China*, *Lahore*, 1934.
- Marco Polo, *Viajes*, escrito en 1271-1295, publicado c. 1297, trad. cast. de M. de Cardona y S. Dobelmann, 1965.

La Ruta de la Seda

- Ch'ang Ch'un, *Hsi Yu Ki*, escrito en 1405-1414, publicado en 1414, trad. ingl. de A. Waley con el título *Journey from China*, 1931.
- Marco Polo, *Viajes*, ya citado.
- Hafiz Abru, *Zubdatut Tawarij*, ya citado.

El Imperio Marítimo Chino

- Ma Huan, *Ying-yai Shenglan*, escrito en 1416-1433, publicado en 1433, ed. y trad. inglesa de J. V. G. Mills con el título de *The Overall Survey of the Ocean Shores*[Exploración general de las tierras oceánicas], 1970.
- Fei Xin, *Xingcha Shenglan*, escrito en 1405-1431, publicado en 1436, trad. ingl. de J. V. G. Mills con el título *Marvellous Visions from the Star Raft*, Wiesbaden, 1996.

La Caída del Coloso

- Hafiz Abru, *Zubdatut Tawarij*, ya citado.

El Ataque de Tamerlán a China

- Ibn Jaldún, *Al-Tarif*, escrito y publicado en 1405, trad. ingl. de W. J. Fischelcon el título *Ibn Khaldun in Egypt*, Berkeley, 1967.
- Ibn Arabshah, *Tamerlan*, escrito en 1395, publicado en 1440, trad, de J. H. Sanders, 1936.
- Ruy González de Clavijo,*Embajada a Tamerlán*, escrito en 1403-1406, publicado en 1406.

Las Rutas Comerciales Islámicas

- Ibn Jaldún, *Al-Tarif*, ya citado.
- Ibn Taghri-Birdi, *Historia de Egipto*, 1382-1469,trad. ingl. de W. Popper, Berkeley, 1954.
- Ahmad al-Makrizi, *Historia de Egipto*, trad, franc, de E. Brochet, París, 1908.

El Comercio entre La India y China

- Abdul Razak, *Viajes*, ed. y trad. ingl. de R. H. Majoren la obra *Indiain the Fifteenth Century*, 1857.
- Yahya Sirhindi, *Tarij I-Mubarak*, escrito en 1400-1421, publicado en 1421, y en Calcuta, 1931.
- Ibn Arabshah, *Tamerlán*, ya citado.
- Niccolò dei Conti, *Viajes*, escrito c. 1424, publicado c. 1434, ed. y trad. ingl. de R. H. Majorcon el título «The Travels of Niccolò dei Conti» en la obra *India in the Fifteenth Century*, 1857.

El Comercio Oceánico de la India

- Ibn Battuta, *Viajes*, escrito en 1325-1354, publicado en 1356, trad, ingl. de S. Lee con el título *The Travels of Ibn Battuta*, 1829.
- Ludovico de Varthema, *Viajes*, publicado c. 1506, trad. ingl. de J. W. Jones con el título *The Travels of L. de Varthema*, 1863.
- Ma Huan, *Ying-yai Shenglan*, ya citado.
- Fei Xin, *Xingcha Shenglan*, ya citado.

El Cierre de las Rutas Comerciales de Oriente Próximo

- Ahmad al-Makrizi, *Historia de Egipto*, ya citado.
- Ibn Taghri-Birdi, *Historia de Egipto*, 1382-1469, ya citado.
- Ibn Jaldún, *Al-Tarif*, ya citado.

Los Otomanos Rodean Bizancio

- Bertrandon de la Broquiére, *Voyage d'outremer*, escrito en 1421-1432, publicado en 1455, ed. y trad. ingl. de G. R. Kline, Nueva York, 1988.
- H. Dukas, *Historia turco-bizantina*, publicado en 1455, trad. ingl. de H. J. Magoulias con el título*Decline and Fall of Byzantium to the Ottoman Turks*, Detroit, 1975.
- Pedro Tafur, *Andanzas y viajes*, escrito en 1435-1439, publicado en 1439.
- G. Phrantzes, *Crónicas*, escrito en 1460-1477, ed. y trad, alemana de I. Bekker con el título *Chronicon Maius*, 1838.

Rusia

- Anónimo, *Epopeyas, crónicas y cuentos medievales rusos*, escrito en 1380-1422, ed. ingl. de S. Zenkovsky, con el título *Mediaeval Russian Epics, Chronicles and Tales*, Nueva York, 1974.
- Bertrandon de la Broquiére, *Voyage d'outremer*, y a citado.

- Anónimo, *La historia secreta de los mongoles*, escrito en 1240, publicado después de 1368, ed. y trad. ingl. de F. W. Cleaves, con el título *The Secret History of the Mongols*, Harvard, 1982.

El Sacro Imperio Romano

- Jan Hus, *De Ecclesia*, escrito y publicado en 1413, trad. ingl. de D. S. Schaff, Nueva York, 1915.

Enrique V

- Anónimo, *Incerti Sriptoris Chronicon Angliae de Regnis Ricardus II… Henricus VI*, escrito en 1377-1470, ed. y trad. ingl. de J. S. Davies con el título*English Chronicles of the Reigns of Richard II… Henry VI*, 1856.
- Anónimo, *Red Book of the Exchequer*, escrito c. 1192, ed. de H. Hall. 1896.
- J. Wycliffe, *The Lantern of Light*, escrito en 1405, ed. de L. M. Swinburn, Nueva York, 1971.
- M. Kempe, *The Boke of Margery Kempe*, escrito c. 1435, publicado c. 1450, ed. de L. Staley, Kalamazoo (Michigan), 1996.
- V. Lobeira, *Amadís de Gaula*, escrito c. 1405, ed. y trad. ingl. de R. Southey, 1872; trad, cast., Barcelona, Círculo del Bibliófilo, 1978.

Renacimiento y Revolución Técnica

- F. Datini, *Archivio Datini*, Prato, Archivio dello Stato, escrito en 1363-1410.
- M. Taccola, *De Ingeneis*, escrito en 1427-1433, publicado en 1433, ed. y trad. ingl. de F. D. Prager y G. Scaglia con el titulo *Mariano Taccola and his Book De Ingeneis*, 1972.

Venecia

- M. Contarini, *Artículos*, Venecia, Archivio dello Stato, escrito en 1421-1424.

Exploraciones Francesas Anteriores a Colón

- Registro de Confiscaciones de Normandía, escrito en 1420, Londres, Public Record Office.
- J. de Bethencourt, *Le canarien, livre de la conquête et conversion des Canaries*, trad. ingl. de R. H. Major, 1872.
- J. Rotz, *The Boke of Idrography*, ed. de H. Wallis, Oxford, 1981.

El Príncipe Enrique El Navegante descubre el Mundo

- Galvão, *Tratado dos descobrimentos*, publicado en 1568, trad, ingl. de R. Hakluytcon el título *The Discoveries of the World*, Nueva York, 1969.

Civilizaciones de América

- Fray Bernardino de Sahagún, *Historia general de las cosas de la Nueva España*, ed. de Juan Carlos Temprano, Madrid, Dastin, 2001.
- Bernal Díaz del Castillo, *Historia verdadera de la conquista de la Nueva España*, escrita en 1568, Madrid, Espasa-Calpe, 1992.
- Juan de Betanzos, *Suma y narración de los incas*, ed. y comentado por Marcos Jiménez de la Espada, Cagliari, Consiglio nazionale delle richerche, Istituto sui rapporti italo-berici, 1987.
- Felipe Huamán Poma de Ayala, *Nueva crónica y buen gobierno*, escrita en 1613-1615.
- Pedro de Cieza de León, *La crónica del Perú*, ed. de Manuel Ballesteros, Madrid, Dastin, 2000.
- Garcilaso de la Vega, *el Inca*, Comentarios reales, publicado c. 1605, selección y prólogo de Augusto Cortina, Buenos aires, Espasa-Calpe, 19 616.
- Archivos del monasterio franciscano de Arequipa (Perú).
- Tutul Xiu, *Los papeles de la familia Xiu*, escrito en 1419-1442, Mérida (Yucatán).

- Fray Diego de Landa, *Relación de las cosas de Yucatán*, escrita en 1566, ed. de Miguel Rivera, Madrid, Historia 16, 1985.

Miscelánea

- *Codex Borbonicus*, escrito en 1507, Siglo XXI, México, 1988.
- *Codex Borgia*, trad. cast, de Mariana Frank, Códice Borgia, México, Fondo de Cultura Económica, 1963.
- *Codex Mendoza*, escrito en 1541, ed. inglesa de F. F. Berdan y P. R. Anawalt, Berkeley, 1992.
- Fray Diego Durán, *Historia de las Indias de Nueva España e Islas de Tierra Firme*, escrito c. 1570, Buenos Aires, Porrúa, 1967.
- Hernán Cortés, *Documentos cartesianos*, ed. de J. L. Martínez, México, Universidad de México, 1990.

Apéndice 3

MAPAS CLAVE QUE DESCRIBEN LA PRIMERA NAVEGACIÓN DEL MUNDO

Fecha	*Nombre del mapa*	*Cartógrafos originales*	*Localización actual*
1404-1470	**Kangnido**	**chinos y coreanos**	**Copia (1470) en la Universidad Ryukoku, Kyoto**
1513	**Piri Reis (almirante turco)**	**chinos, luego portugueses; basado parcialmente en el mapa del mundo de 1428**	**Museo Topkapi Serai, Estambul**
1540-1542	**Jean Rotz (cartógrafo de Dieppe)**	**chinos, luego portugueses; basado parcialmente en el mapa del mundo de 1428**	**Biblioteca Británica, Londres**
1420	***Wu Pei Chi***	**noticias, marítimas chinas**	**Gobierno chino, Pekín**
1422	**Mao Kun**	**chinos; muestra de forma gráfica las trayectorias de las flotas de Zheng He en el océano Índico**	**Pekín**
1502	**Cantino**		**Biblioteca Estense, Módena**
1505	**Caverio**	**chinos, luego portugueses**	**James Ford Bell Library, Universidad de Minnesota, Mineápolis**
1420	**mapa de 1424 Pizzigano Waldseemüller**		**Biblioteca del Congreso, Estados Unidos**

Apéndice 4
LA DETERMINACIÓN DE LA LONGITUD POR LOS CHINOS A PRINCIPIOS DEL SIGLO XV

Introducción

GM sostiene que, durante su sexto viaje (1421-1423), la flota china perfeccionó un método para determinar la longitud. Esto se pone de manifiesto en el hecho de que la longitud de la costa oriental africana fuera cartografiada con precisión por parte de los chinos, tal como se mostraría más tarde en el mapa de Cantino (1502), unos tres siglos antes de que John Harrison inventara el cronómetro. La longitud de la costa oriental africana entre Ciudad de El Cabo y Yibuti, una distancia de siete mil millas marinas, es correcta con un margen de error de veinte millas marinas (veinte segundos de tiempo). Las razones detalladas para concluir que los chinos fueron los cartógrafos originales cuyo trabajo se utilizó para elaborar el mapa de Cantino se pueden encontrar en el capítulo 6 del presente volumen.

Los conocimientos astronómicos chinos en 1421

En la época de su sexto viaje, las flotas de Zheng He habían heredado los conocimientos obtenidos durante seis siglos de observación del cielo nocturno y de cartografía astronómica. Los chinos llevaban varios siglos registrando pulsares, quásares y estrellas de neutrones, y habían predicho y anotado el retorno del cometa Halley en cada uno de sus tránsitos desde el siglo II a. C. Sabían que la Tierra era una esfera, y la habían dividido en trescientos sesenta y cinco grados y un cuarto (el número de días del año) tanto de latitud como de longitud.

* * * *

La longitud venía determinada por la posición en la esfera al este o al oeste de Pekín; la latitud venía determinada no desde el ecuador, sino a partir de la estrella Polar en el norte y el punto medio de las estrellas circumpolares en el sur. El

resultado final era el mismo que posteriormente obtendrían los europeos. Tras el viaje del Gran Eunuco Hong Bao al Antártico a principios de 1422, los chinos conocían la posición correcta del Polo Sur. Eran capaces, pues, de eliminar la variación magnética y de calcular la latitud en el hemisferio sur tal como lo hacían mediante la estrella Polar en el norte. A principios de la época Ming los astrónomos de Pekín cartografiaban no menos de mil cuatrocientas estrellas cada noche a medida que estas atravesaban el firmamento, una práctica que el emperador Zhu Di habría de restaurar. Los chinos podían predecir tanto los eclipses de sol como los de luna con considerable precisión.

La determinación china del transcurso del tiempo

Un requisito esencial para determinar la longitud era una medición precisa del transcurso del tiempo. Los chinos medían el paso del tiempo por medio de la sombra proyectada por la luz del sol.

* * * *

El observatorio más famoso de los que todavía se conservan es la torre de Zhou Gong, construida hace siete siglos. Se trata de una pirámide truncada con unas escaleras que suben desde el nivel del suelo hasta una plataforma cuadrada de unos ocho metros de lado, en la que se alza una construcción de tres salas desde la que se observa perfectamente, al norte, un gnomon, o vara vertical, de unos doce metros de altura. También el propio observatorio cuenta con una delgada vara vertical para la observación de los tránsitos meridianos, y una de las salas está equipada con una clepsidra, o reloj de agua.

En el suelo al norte de la torre y a lo largo de una superficie de unos treinta y seis metros, se halla el dispositivo para medir la sombra proyectada por la luz del sol. Para asegurar que este dispositivo estuviera bien nivelado, a lo largo de toda su longitud corrían dos canales de agua paralelos, lo que permitía que las piedras que

lo formaban se pudieran colocar perfectamente planas al alinearlas con la superficie del agua.

Como ya hemos dicho, el propio gnomon se elevaba a doce metros de altura. Esto permitía medir la sombra proyectada por la luz del sol Así, por ejemplo, en el equinoccio y en el ecuador el sol sale exactamente por el este y se pone exactamente por el oeste. A mediodía se halla exactamente sobre el observador, y, por tanto, no proyecta sombra alguna (esta es solo un punto). Las sombras más largas son las que se proyectan al amanecer y al anochecer. La longitud de la sombra nos dirá la hora en un día determinado y en un lugar concreto.

Ya en el año 721 de nuestra era los chinos se habían dado cuenta de que la longitud de la sombra proyectada por el sol variaba no solo con la hora del día, sino también con el día del año, y dependía de la latitud del observador. Realizaron un experimento entre las latitudes de 17°20'N y 40°N. A lo largo de ese meridiano, de varios miles de kilómetros de extensión, midieron simultáneamente la longitud de las sombras en los solsticios de verano e invierno utilizando un gnomon estándar de unos dos metros y medio de largo. Eso mostró que la longitud de las sombras variaba en muy poco más de nueve centímetros por cada seiscientos cuarenta kilómetros de latitud, lo que les permitió hacer las correcciones necesarias para establecer su posición.

También se dieron cuenta de que la longitud de la sombra variaba con las estaciones del año. En una extraordinaria medición, calcularon que esta era de 3,77 metros en el solsticio de verano y de 23,39 metros en el de invierno. Eso les permitió hacer las correcciones necesarias para cada día del año, así como para las distintas posiciones en la superficie de la tierra.

El último ajuste consistía en corregir el movimiento irregular de la Tierra alrededor del Sol ocasionado por la excentricidad de la órbita terrestre y la diferencia entre el ecuador y la eclíptica, lo que se conoce como «la Ecuación del Tiempo». Esto origina una diferencia entre la hora absoluta y la hora solar, diferencia que alcanza un máximo positivo de catorce minutos treinta segundos en febrero y un máximo

negativo de dieciséis minutos treinta segundos en noviembre. Los chinos determinaron con tal exactitud esta ecuación del tiempo que el gran matemático Laplace escribió: «Las observaciones [chinas] realizadas entre 1277 y 1280 resultan valiosas por su gran precisión y demuestran incuestionablemente la disminución de la oblicuidad de la eclíptica y la excentricidad de la órbita terrestre entre entonces y ahora» (Needham, 1954, vol. 3, p. 398). Esta asombrosa precisión queda ilustrada en su cálculo de la duración de la lunación, que estimaron en 29,530 591 días, lo que representa un error de menos de un segundo por mes.

Observatorios chinos

Los chinos reprodujeron la torre de Zhou Gong primero en Nankín, y luego en Pekín, en 1421, cuando la capital se trasladó allí. Posteriormente, y como ya hemos señalado en los capítulos 4 y 8, construyeron observatorios similares en todo el mundo. Conocemos el equipamiento del que disponían los observatorios gracias a un inventario consignado en la Historia de la dinastía Yuan (1276-1279) (Needham, 1954, vol. 3, p. 369). Ha aquí los principales instrumentos:

- *Hun thien hsiang*: esfera celeste (primer instrumento de Ricci).
- *Yang i*: reloj de sol hemisférico.
- *Kao piao*: gnomon alto, de doce metros, como el de Yang Cheng.
- *Li yun i*: teodolito.
- *Cheng li*: instrumento de verificación para determinar las posiciones exactas del Sol y la Luna cerca de un eclipse.
- *Ching-fu*: amplificador de sombra.
- *Jih yueh shi yi*: instrumento para la observación de los eclipses de sol y de luna.
- *Hsing kuei*: disco astronómico.
- *Ting shih*: instrumento para calcular la hora.
- *Hou chi*: instrumento de observación polar.
- *Chiu piao hsuan*: plomadas.

- *Chengi*: instrumento de rectificación.

Como puede verse, la lista cuenta con instrumentos para identificar las estrellas en el cielo (esfera celeste), para medir la longitud de la sombra proyectada por el sol (gnomon alto), para determinar las posiciones exactas del Sol y la Luna en los eclipses (*cheng li*), para amplificar la sombra del sol (*ching-fu*), para observar los eclipses de luna (*jih yueh shi yi*), y para observar la estrella Polar (*hou chi*).

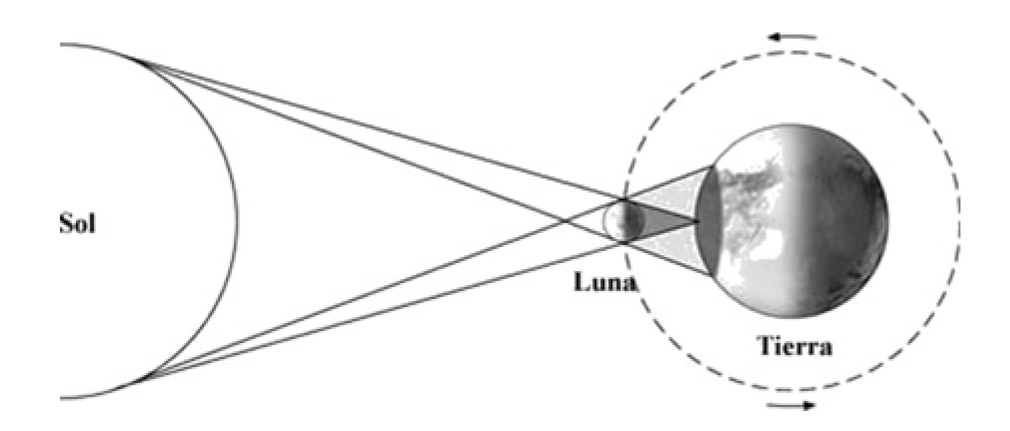
Algunos de estos instrumentos requieren una explicación. Los chinos sabían desde hacía tiempo que, cuanto más larga fuera la sombra proyectada por el sol (es decir, cuanto mayor fuera el gnomon), más precisa resultaría la medición de la hora. Sin embargo, en la medida en que se hacía más larga, la sombra se hacía también más difusa y atenuada. A principios de la dinastía Ming diseñaron una «cámara oscura» haciendo un pequeño agujero en el techo de la sala de observación, lo que daba como resultado una sombra más nítida, que se intensificaba mediante una especie de lente de aumento. El resultado era que ahora se podía medir una sombra larga con una precisión de 0,25 milímetros.

La medición de la hora que hemos descrito solo se podía realizar cuando había sol. Las mediciones de noche se llevaban a cabo utilizando diversos tipos de relojes de agua, o clepsidras, que se calibraban a la luz del día con un gnomon. Había varios tipos de clepsidras; uno de los más conocidos era el tipo de balanza (*cheng lou*), que contaba con mecanismos de compensación que teman en cuenta tanto la presión del aire en la atmósfera como la altura del agua en el propio reloj. En el junco de Pandanan se encontró una clepsidra de este tipo. Podemos observar y admirar el ingenio de esos asombrosos dispositivos por el tipo poli vascular que aparece dibujado y explicado en la enciclopedia china impresa en 1478 (*Shi Lin Guang Ji*) que actualmente se conserva en la biblioteca de la Universidad de Cambridge. Podemos resumir este apartado diciendo que al final del viaje de 1421-1423 los chinos podían determinar el paso del tiempo gracias a sus plataformas de observación que por entonces se extendían ya por todo el globo.

Eclipses

Los eclipses terrestres de sol y de luna se producen cuando el Sol, la Luna y la Tierra se hallan alineados, y cuando la órbita de la Luna alrededor de la Tierra se halla en el mismo plano que la órbita de la Tierra alrededor del Sol. Cuando sus planos difieren, el resultado no es un eclipse, sino la luna nueva o la luna llena.

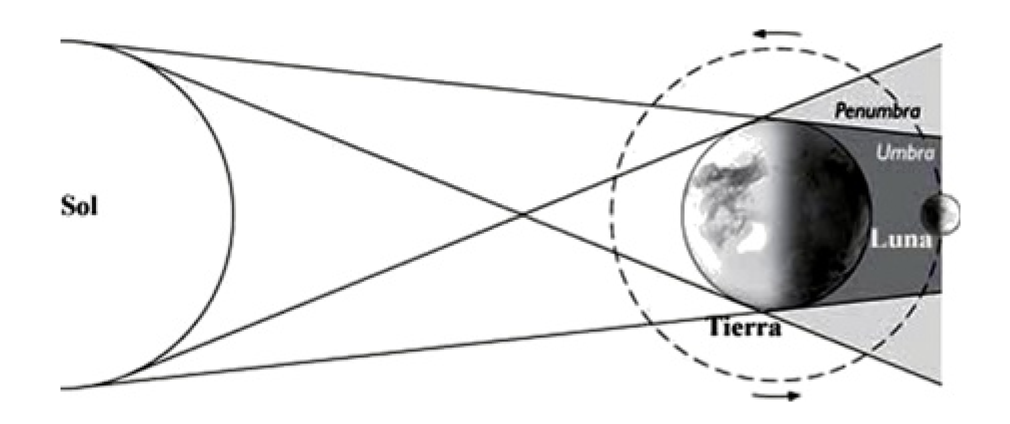
Eclipse de sol



La sombra de la Luna impide ver el Sol en una pequeña porción de la Tierra, en la que se hace de noche por un espacio de tiempo muy breve. La mancha de oscuridad, o umbra, se mueve a través de la Tierra debido a que la Luna gira a su alrededor y a que la propia Tierra también gira. Así, los observadores situados en diferentes lugares ven el eclipse de sol en momentos distintos.

Eclipse de luna

En un eclipse de luna, la Tierra se encuentra entre el Sol y la Luna, y dado que la Tierra es mucho mayor que la Luna, su sombra tapa a esta última. La gran diferencia en lo relativo a las observaciones astronómicas es que en un eclipse de luna el evento puede ser visto simultáneamente por los observadores de la mitad de la Tierra, mientras que en un eclipse de sol el evento se da únicamente en una parte muy pequeña de la superficie terrestre en cada momento dado.



Las claves para utilizar un eclipse de luna con el fin de determinar la longitud son: a) que el evento se ve en la mitad del mundo simultáneamente; y b) que mientras se está viendo el evento, la Tierra rota, lo cual produce el efecto de que el firmamento parece rotar en sentido opuesto a nuestro planeta.

Secuencia de eventos durante un eclipse de Luna[320]

Durante un eclipse de luna se producen cuatro eventos claramente diferenciables: U1, o primer contacto, cuando la Luna entra en la zona de penumbra; U2, o segundo contacto, cuando la Luna penetra totalmente en la umbra y queda cubierta del todo; U3, o tercer contacto, cuando la Luna empieza a emerger de nuevo; y U4, o cuarto contacto, cuando la Luna ha emergido plenamente. Estos eventos se pueden observar a lo largo de casi 180° de longitud (de este a oeste).

Determinación de la longitud mediante el tiempo transcurrido durante un eclipse de luna[321]

Con sus gnómones y clepsidras, los chinos podían determinar el paso del tiempo, día a día, minuto a minuto y segundo a segundo, tanto de día como de noche. Podían asimismo prever cuándo tendría lugar un eclipse total de luna: aproximadamente cada seis meses en algún lugar del globo. Las instrucciones que daban a los pilotos y astrónomos eran las siguientes:

> *Tras desembarcar en un territorio desconocido, y cuando se inicie el siguiente eclipse total, hay que aguardar hasta que se produzca el tercer evento [U3] y desaparezca el último resquicio de oscuridad. Justo cuando aparezca el primer rayo de luz y la Luna empiece a salir del eclipse [U3], tanto el observador de los nuevos territorios como el astrónomo de Pekín deben observar el cielo nocturno y determinar cuál de las estrellas principales es la que cruza el meridiano local.*

El meridiano local es una línea imaginaria de la esfera celeste que se inicia en el polo norte celeste del observador, pasa directamente por encima de él (su cenit) y termina en el polo sur celeste del observador. A lo largo de esa línea imaginaria, el observador elige una estrella conocida que la cruce; esta constituye la clave visual para los dos observadores.

Cuando el astrónomo de los territorios recién descubiertos regresa a Pekín, él y el astrónomo del observatorio de Pekín cotejan sus notas. El que ha regresado de su viaje relata que en el evento U3 la estrella alfa cruzó su meridiano local; el observador de Pekín explica que cuando se produjo U3 la estrella beta cruzó su meridiano local: en ambos casos se trata de estrellas conocidas. A continuación cogen su dispositivo para medir el tiempo, que se ha calibrado previamente utilizando un gnomon. Esperan hasta que la estrella alfa alcanza el cenit, y luego empiezan a contar, empleando su dispositivo de medición del tiempo, hasta que lo hace la estrella beta. El tiempo transcurrido entre el cenit de la estrella alfa y el de la estrella beta es la distancia que la Tierra rota entre los dos observadores, el de Pekín y el de los territorios recién descubiertos. Es sabido que la Tierra gira 360° cada veinticuatro horas. Así pues, si suponemos que el tiempo transcurrido entre el tránsito de la estrella alfa y el de la estrella beta es exactamente de seis horas (es decir, la cuarta parte de una rotación completa de la Tierra), la diferencia de longitud entre Pekín y el nuevo territorio será también la cuarta parte de la longitud total del globo, es decir, 90°, la cuarta parte de 360°.

Comprobación de la teoría[322]

Decidimos poner a prueba esta teoría observando el eclipse de luna de los días 16 y 17 de julio de 2000. Situamos a nuestro equipo por todo el Pacífico, desde Tahití hasta Singapur. Por una feliz coincidencia, elegimos las mismas posiciones en las que los chinos habían construido plataformas de observación (tabla 1).

En las observaciones se enumera la longitud celeste medida a partir del equinoccio vernal de cualquier estrella que cruzara el meridiano local (esto es, la línea que va de norte a sur pasando directamente por encima del observador). La longitud celeste se mide en el ecuador de un mapa astronómico. Así, por ejemplo, 339° (Tahití) refleja la posición en un mapa astronómico cilíndrico en rotación. El tiempo transcurrido entre U2 y U3 permitió que el mapa astronómico cilíndrico rotara de los 339° hasta los 8° pasando por los 360°, lo que corresponde a unas dos horas. La media de errores fue: 1,1 grados en Tahití; 0,1 grados en Nueva Zelanda; 0,1 grados en Melbourne y 0 grados en Singapur. Nuestros observadores eran aficionados; con más formación y experiencia de las que nosotros teníamos, seguramente los errores podrían haberse reducido aún más.

Puesta en práctica

Este resultado tiene consecuencias asombrosas, ya que se calculó la longitud desde Tahití, en el este, con un error de sesenta y seis millas marinas, hasta Singapur, en el oeste, sin ningún error longitudinal. Hay un error longitudinal de seis millas marinas entre Singapur y Nueva Zelanda; y ninguno entre Nueva Zelanda y Australia. En total, se calculó la longitud a lo largo de una tercera parte de la superficie terrestre, con un margen de error de sesenta y seis millas.

Los chinos podrían haber determinado la longitud con una precisión igual a la del equipo del profesor Oliver. Lo más interesante de este método es que, a diferencia de los cálculos de la latitud, no requiere sextante. Tampoco requiere reloj. El único

instrumento necesario es uno que permita determinar con precisión el tiempo transcurrido, papel que desempeña el gnomon.

Tras haber determinado exactamente la longitud de Malaca (Singapur), las flotas chinas podían ahora utilizar las plataformas de observación y los gnomon de sus bases en todo el océano Índico —en Semudera (Sumatra), las islas Andaman, Dondra Head (Sri Lanka), Calicut (en la costa de Malabar, en la India), Zanzíbar (en África oriental), así como los archipiélagos de las Seychelles y las Maldivas—, todo lo cual aparece en el *Wu Pei Chi*, que atribuyen a Zheng He el origen de dicha información. No hay razón alguna por la que no se hubieran podido establecer las longitudes de todo el océano Índico en un solo eclipse, con tal de que se desplegara una flota lo bastante grande. Eso, creo, fue lo que sucedió con los resultados que se pueden ver en el mapa de Cantino, donde se representa la costa de África oriental como si se hubiera dibujado con ayuda de la navegación por satélite.

La grandeza de la navegación astronómica de Zheng He reside tanto en su simplicidad como en el hecho de que cada parte contribuye a un todo que resulta mayor que sus partes integrantes. Establecer la ascensión y la declinación correctas de Canope, y de Alfa Crucis y Beta Crucis (es decir, de las estrellas Alfa y Beta de la Cruz del Sur), les había permitido compararlas con las de la estrella Polar (véase el mapa *Wu Pei Chi* para el paso entre Dondra Head y Sumatra). Medir la altitud de la estrella Polar cuando navegaban hacia el norte habría permitido a los navegantes chinos calcular la mitad de la circunferencia de la Tierra. Si se navegaba directamente hacia el norte entre el ecuador y los 40°N se recorrían dos mil cuatrocientas millas marinas (diez mil li); así pues, continuar hasta el Polo Norte equivaldría a otros 50°, o doce mil quinientas *li*; por tanto, la circunferencia de la Tierra debía de ser de cien mil *li*. Puesto que conocían la posición de Canope y de la Cruz del Sur, podían utilizar el tamaño de la Tierra para determinar la verdadera posición del Polo Sur (el centro de las estrellas circumpolares, ya que Canope pasa a ser circumpolar por debajo de los 68°S). En consecuencia, podían determinar la posición del Polo Sur magnético para establecer el norte y el sur verdaderos.

Los chinos tenían ahora todo lo que necesitaban para cartografiar el mundo entero con precisión: la latitud, la longitud, el tamaño y la dirección. Y pasaron a cartografiar de manera muy precisa todos los continentes. Los frutos de su trabajo llegaron a Europa a través de Niccolò dei Conti, y permitieron a los europeos emprender sus viajes de descubrimiento llevando consigo mapas basados en la cartografía china.

TABLA 1. OBSERVACIONES DEL ECLIPSE LUNAR DE 16/17 DE JULIO DE 2000

			Observaciones				Hora sideral local				Diferencia Obs.-HSL				Error	
Dónde	Long.	Obs.?	U1	U2	U3	U4	HSL1	HSL2	HSL3	HSL4	U1	U2	U3	U4	Prom.	Ind.
Papeete, Tahití	-149°	sí		339°	0,8°			341,2°	8,0°			-2,2°	-0,0°		-1,1°	±1,5°
Singapur	103,8°	sí		235°		276°		234,0°		277,1°		-1,0°		-1,1°	0,0°	±1,5°
Cerca de Melbourne, Australia	145°	sí	258°	275°	301°		258,4°	274,7°	301,5°		-0,4°	0,3°	-0,5°		-0,2°	0,5°
Tekapo, Nueva Zelanda	170,5°	sí	284°	301°	329°	343°	284,4°	300,7°	327,5°	343,8°	-0,4°	0,3°	1,5°	-0,8°	0,1°	±1,0°
Nelson Nueva Zelanda	173,1°	sí	285°	305°	330°	345°	287,0°	303,3°	330,1°	346,4°	-2,0°	1,7°	-0,1°	-1,4°	-0,5°	±1,6°

Como se puede ver, el error de cada observación individual era de ± 1,5° o menos. Dado que un grado equivale a cuatro minutos de tiempo, este error resulta equivalente a unos seis minutos. El error de la combinación de dos observaciones sería menor de v2, y, por lo tanto, aproximadamente de ±1°

TABLA 2. PLATAFORMAS DE OBSERVACIÓN UTILIZADAS POR LOS CHINOS EN 1421-1423.

Pacífico, de este a oeste		
Marquesas	140°O	90°30'S
Tahití	149°O	17°50'S
Sociedad (Bora Bora)	151°O	17°30'S
Kiribati (Gilbert, Phoenix)	160°4'O	0°24'N
playa de Ruapuke	174°47'E	37°56'S
Nan Madol	158°21'E	6°51'N
Gympie (Nueva Gales del Sur)	152°42'E	26°12'S
Gosford (Nueva Gales del Sur)	151°13'E	26°12'S
Nueva Guinea	143°38'E	3°35'S
Yap	138°9'E	9°31'N
Nankín	118°45'E	32°6'N
Pekín	116°45'E	39°55'E

Océano Índico		
Malaca	102°15'E	2°11'N
Sumatra (Banda Aceh)	95°19'E	5°32'N
Nicobar (Pulo Milo)	93°42'E	7°27'N
Andaman (Lapatte)	92°47'E	9°22'N
Sri Lanka (Dondra Head)	80°13'E	6°02'N
Calicut	75°49'E	11°16’N
Maldivas (Malé)	73°30'E	4°7'N
Seychelles	55°29'E	4°36'N
Madagascar (Mahajanga)	46°14'E	15°45'S
Zanzíbar	39°11'E	6°11'N
Sofala	39°44'E	20°9'S

Apéndice 5
INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA EN LA PÁGINA WEB

1. Reconstrucción de la trayectoria de la flota china a través del Caribe, diciembre de 1421.
2. Traducción de los nombres del mapa de Zuane Pizzigano.
3. Terminología del planisferio de Fra Mauro de 1459.
4. Reconstrucción de la trayectoria de las flotas chinas desde las Malvinas hasta el Antártico.
5. Traducción de los términos del mapa de Piri Reis junto con las plantas y animales de la Patagonia.
6. Reconstrucción de la trayectoria de las flotas chinas desde el Antártico hasta Australia.
7. Traducción de los términos del mapa de Jean Rotz junto con los lugares identificados.
8. Lugares identificados en el mapa de Waldseemüller.
9. Lugares identificados en el mapa de Cantina.
10. Extractos de la carta astronómica china contenida en el *Wu Pei Chi*.
11. La Torre Circular de Newport: alineamientos astronómicos y detalles del mortero empleado.
12. Notas y bibliografía complementaria sobre el junco del Sacramento.
13. Notas y bibliografía complementaria sobre el junco de Bimini.
14. Notas y bibliografía complementaria sobre los restos del naufragio de Ruapuke.
15. Notas y bibliografía complementaria sobre el barco de caoba de Warrnambool.
16. Notas y bibliografía complementaria sobre el junco de Pandanan.
17. Correspondencia entre el autor y el profesor Ptak.
18. Programa de análisis del ADN.

19. Notas complementarias sobre las estelas de Dondra Head, las cataratas de Matadi, Cabo Verde y San Julián.
20. Actualización de los cuadros sinópticos de evidencias.
21. Bibliografía sobre los contactos de Oriente con la costa pacífica de América.

Bibliografía selecta

1. El gran plan del emperador y 2. Cae un rayo

Abru, Hafiz, *Zubdatut Tawarij*, trad. K. M. Maitra, *A Persian Embassy to China*, Labore, 1934.

Bonavia, J., *Collins Illustrated Cuide to The Silk Road*, The Guide Book, Hong Kong, 1988.

Boulnois, L., *The Silk Road*, Allen & Unwin 1966, trad. D. Chamberlin.

Braudel, F., *A History of Civilizations*, Penguin, 1994, traducción de R. Mayne.

Chaudhuri, K. N., «A Note on Ibn Taghri Birdi's description of Chinese Ships in Aden and Jeddah», *Journal of the Royal Asiatic Society*, n.º 1, 1989, p. 112.

—, *Trade and Civilisation in the Indiant Ocean*, Cambridge University Press, 1985.

Dreyer, E. L., *Early Ming China: A Political History 1355-1435*, California, Stanford University Press, 1982.

Dunn, R. E., *The Adventures of Ibn Battuta, a Muslim Traveller of the 14th Century*, Croom Helm, 1986.

Duyvendak, J. J. L., *China'sDiscovery of Africa*, Londres, Probsthain, 1949.

—,*Ma Huan Re-examined*, Amsterdam, 1933.

—,«Sailing Directions of Chinese Voyages», *T'oung Pao*, vol. XXXIV, Leiden, 1939.

—, «The True Dates of the Chinese Maritime Expeditions in the Early 15th Century», *T'oung Pao*, vol. XXXIV, Leiden, 1939.

Ebrey, P. B., *The Cambridge Illustrated History of China*, Cambridge University Press, 1996.

Fairbank, J. K., *China and Central Asia*, 1368-1884, The Fairbank Press.

Fei Xin, *Xingcha Shenglan*, trad. J. V. G. Mills, *Marvellous Visions from the Star Rafr*, Wiesbaden, 1996.

Fitzgerald, C. P., *A Chinese Discovery of Australia*, Australia Writes, 1953.

Gibb, H. A. R., *The Travels of Ibn Battuta*, Hakluyt Society, 1994.

Groslier, B. P., *Art of the World*, Indochina, Methuen, 1967.

Hucker, C. O., «Governmental Organisation of the Ming Dynasty», *Harvard journal of Asiatic Studies*, 1958.

Ibn Battuta, *Viajes*, trad. S. Lee, *The Travels of Ibn Battuta*, 1829.

Kirkup, J. F., *Streets of Asia*, J. M. Dent and Sons, 1969.

—,*Tropic Temper*, Collins, 1963.

Levathes, L., *When China Ruled the Seas, Simon & Schufer*, 1994.

Ma Huan, *Ying-yai Shenglan*, trad. J. V.G. Mills, *The Overall Survey of the Ocean Shores*, Cambridge University Press (para la Hakluyt Society), 1970.

Mayers, W. F., «Chinese Explorationsin the Indian Ocean during the Fifteenth Century», *Chi. Rev*. III, 1875IV, 1875-1876.

Merson, J., *Roads to Xanadu*, Weidenfeld & Nicolson, 1989.

Michaelson, C., *Gilded Dragons, Buried Treasures from China's Golden Ages*, British Museum Press, 1999.

Mills, J. V. G., «Notes on Early Chinese Voyages», *Journal, of the Royal Asiatic Society*, abril de 1951.

Morgan, D., *The Mongols*, Oxford, Blackwell, 1986.

Mote, F. W., *Imperial China 900-1800*, Cambridge (Massachusetts), 1999.

Mote, F. W. y Twitchett, D., *The Cambridge History of China*(vol.7, 1368-1644), Cambridge University Press, 1988.

Mulder, W. Z., «The Wu Pei Chi Chatts», *T'oung Pao*, vol. XXXVI, 1944.

Needham, J., *Science and Civilisation in China*, vols. 2, 4 y 5, Cambridge University Press, 1954.

Polo, Marco, *Viajes*, trad. cast. de M. de Cardona y S. Dobelmann, Madrid, Espasa-Calpe, 1998.

Ptak, R., «China and Calicut in the Early Ming Period, Envoys and Tribute Embassies», *Journal of the Royal Asiatic Society*, n.º 1, 1989, pp. 81-111.

Rossabi, M., «Chen Cheng: Diary of Travelling in the Western Regions», *Ming Studies*, 17, otoño de 1983, pp. 49-59.

—,«Cheng Ho and Timur. Any Relation?», *Oriens Extremis*, 20, 1973.

—,*Ming China and Inner Asia*, Nueva York, Pica Press, 1975.

—,«Ming China and Turfan 1406-1517», *Central Asian Journal*, 16, 1972.

—,«The Tea and Horse Trade with Inner Asia during the Ming», *Journal of Asian History*, 4, 1970, pp. 136-168.

—,«Two Ming Envoysto Central Asia», *T'oung Pao*, 62, 1-3, 1-34, 1976.

Seckel, D., *The Art of Buddhism*, Methuen, 1964, trad. A. E. Keep.

Sivin, N. et al. (eds.), *The Contemporary Atlas of China*, Weidenfeld & Nicolson, 1988.

Soulliere, E., *Palace Women in the Ming Dynasty*, tesis doctoral, Universidad de Princeton, 1987.

Sun, Guanji, «Zheng He's Expeditions to the Western Ocean», *Journal of Navigation*, 45, 1992.

Sykes, P., *The Quest for Cathay*, A & C Black, 1936.

Taghri-Birdi, Y. l., *Historia de Egipto*, 1382-1469, trad. W. Popper, *History of Egypt 1382-1469*, California, Berkeley, 1954.

Tien, Ju-kang, «Zheng He's Voyages and the Distribution of Pepper in China», *Journal of the Royal Asiatic Society*, Nº 2, 1981.

Van Gulik, R. H., *Sexual Life in Ancient China*, Leiden, 1961.

Walker, A., *Aurel Stein*, *Pioneer of the Silk Road*, John Murray, 1995.

Wheatley, P., *The Golden Khersonese*, Kuala Lumpur, University of Malaya Press, 1961.

Willetts, W., «The Maritime Adventures of Grand Eunuch Ho», *Journal of Southeast Asian History*, 5, n.º 2, 1964.

Yamamoto, T., «Chinese Activities in the Indian Ocean before the Coming of the Portuguese», *Diogenes*, 3, 1980.

Zhang, J. Y., «Relations between China and the Arabs from Early Times», *Journal of Ornan Studies*, vol. 2, parte I, 1983.

Zhou Xun, *Five Thousand Years of Chinese Costumes*, China Books & Periodicals, San Francisco, 1987.

TAMERLÁN

Bartold, V. V., *Four Studies on the History of Central Asia*, Leiden, E. J. Brill, 1962, trad. T. Minorsky.

Commissariat, M. S., *A History of Gujarat*, Bombay, Longmans, 1938.

Du Bec-Crespin, J., *The Historie of the Great Emperor Tamerlan*, 1597.

González de Clavijo, R., *Embajada a Tamerlán*, edición, introducción y notas de Francisco López Estrada, Madrid, Castalia, 1999.

Hookham, H., *Tamburlaine the Conqueror*, Hodder & Stoughton, 1962.

Knobloch, E., *Beyond the Oxus*, Benn, 1972.

Lamb, H. A., *Tamerlane, the Earth Shaker*, Nueva York, 1928.

Majumdar, R. C. (ed.), *History and Culture of the Indian People*, 11 vols., George Allen & Unwin, 1951-1971.

Mainz, B. F., *The Rise and Fall of Tamerlane*, Cambridge University Press, 1989.

Marlowe, C. (ed. J. S. Cunningham), *Tamburlaine the Great*, Manchester University Press, 1981.

Tamerlán, *Tuzaki-I Timuri*(autobiografía), Lahore, 1871, trad. H. M. Eliot, ed. H. M. Dowson.

3. Las flotas se hacen a la mar

Adler, E. N., *Jewish Travellers in the Middle Ages*, Routledge, 1930.

Akrish, J., *Kol Mebasser*, Constantinopla, 1577.

Al-Harizi, *Sefer Tahkemoni*[Rutas hacia Oriente], Varsovia, 1899.

Arasaratnam, S., Maritime Trade, *Society and European Influence in Southern Asia 1600-1800*, Aldershot, 1995.

Benjamín de Tudela, *Viajes*, trad. ing. de M. N. Adler, *The Itinerary of Rabbi Benjamin of Tudela*, 1907.

Bianquis, T., et al. (eds), *Encyclopaedia of Islam*, Leiden, E. J. Brill, 1999.

Blair, E. H., y Robertson, J. A., *The Philippine Islands 1493-1803*, Cleveland, 1903-1909.

Bovill, E. W., *Missions to the Niger*, Cambridge, 1964.

Bretschneider, E., *History of European Botanical Discoveries in China*, 1898.

—,*Notes of Chinese Botany from Native and Western Sources*, Shanghai, 1882.

Burton, R. F., *First Footsteps in East Africa*, Longmans, 1856.

—,Works, vols. 1 y 2, *Personal Narrative of a Pilgrimage to Al Madinah and Meccah*, Tylston and Edwards, 1893.

Caillié, R. A., *Journal d'un voyage a Temboctou*, París, 1830.

Chardin, J., *Sir John Chardin's Travels in Persia*, Argonaut Press, 1927.

Cooley, W. D., *The Negroland of the Arabs Examined and Explained*, Arrowsmith, 1841.

Cowell, E. B., *et al.*, *Buddhist Mahayana Texts, Oxford*, 1894.

Crawfurd, J., *A Descriptive Dictionary of the Indian Islands and Ad; acent Countries*, Bradbury and Evans, 1856.

Das Gupta, A., *Merchants of Maritime India 1500-1800*, Aldershot, Variorum, 1994.

Doughty, C. M., *Travels in Arabia Deserta*, Cambridge, 1888.

Dunn, R. E., *The Adventures of Ibn Battuta, a Muslim traveller of the 14th century*, Croom Helm, 1986.

Eisenstein, J. D., *Ozar Massaoth*[Tesoro de viajes], *Jewish Travellers 1165 to 1839*, Nueva York, 1926.

Enthoven, R. E., *The Tribes and Castes of Bombay*, Bombay, 1920.

Faria e Sousa, M., *The Portugués Asia: or The History of the Discovery and Conquest of India by the Portugués*, C. Brome, 1695.

Fatimi, S. Q., *Islam Comes to Malaysia*, Singapur, 1963.

Forbes, A. D. W., «The Mosque in the Maldive Islands», *Archipel*, XXIII, 1981.

Franke, H., y Hok-Iam Chan,*Studies on the]urchens and the Chin Dynasty*, Variorum, 1997.

Gamble, J. S., *A Manual of Indian Timbers*, Calcuta, 1881.

González de Mendoza, J., *Historia del gran reino de la China*, Madrid, Miraguano, 1990.

Haurani, G. F., *Arab Seafaring in the Indian Ocean in Ancient and Early Medieval Times*, Princeton, 1951.

Hegel, G. W. F., *Lecciones de filosofía de la historia*, trad. cast. de José Gaos, Barcelona, Círculo de Lectores, 1996.

Hiern, W. P., *A Monograph on Ebenaceae*, Cambridge, 1873.

Hill, A. H., «The Coming of Islam to North Sumatra», *Journal of Southeast Asían History*, 4, n.º 1, marzo de 1963, pp. 6-21.

Hiskett, M., *The Development of Islam in West Africa*, Longman, 1984.

Hunwick, J. O., «The Mid-Fourteenth Century Capital of Mali», *Journal of African History*, 14, 1973, pp. 195 y ss.

Langlois, J. D. (ed.), *China under Mongol Rule*, Princeton, 1981.

Lee, S., *The Travels of Ibn Battuta 1325-1354*, 1829.

Levtzion, N., *Ancient Ghana and Mali*, Methuen, 1973.

Loewy, A. (ed.), *Publications of the Society of Hebrew Literature. Miscellany of Hebrew Literature*, 1872-1877.

Mahan, A. T., *The Influence of Sea Power upon History 1660-1783*, Nueva York, 1957.

Mahesvari, P., y Singh, U., *Dictionary of Economic Plants in India*, Nueva Delhi, 1965.

Maimónides, *Guía de perplejos*, ed. de David Gonzalo Maeso, Madrid, Trotta, 1994.

Majumdar, R. C. (ed.), *History and Culture of the Indian People*, vol. VI, *The Delhi Sultanate*, Bombay, 1960.

Merrill, E. D., «An Enumeration of Hainan Plants», *Lingnan Sci*, J.5, pp. 1-186.

Norris, H. T., *The Tuaregs, Warminster*, 1975.

Pelliot, P., «Les Grands Voyages Maritimes Chinois au Debut du XV Siecle», *T'oung Pao*, vol. XXX, pp. 237-452.

—,*Notes on Marco Polo*, París, 1959-1973.

Piccus, R., *Wood from the Scholar's Table, Chinese Hardwood Carvings and Scholar's Articles*, Hong Kong, 1984.

Pires, T., *The Suma Oriental of Tome Pires*, 1944, trad. A. Cortesao.

Polo, Marco, *El libro de Marco Polo*, Madrid, Alianza, 1992.

Pyrard, F., *The Voyages of Francois Pyrard of Laval*, París, 1998, trad. A. Gray.

Rabbi Jacob Ben Nathaniel, Ha Cohen, *Journey to the East*, Cambridge University Library (inédito).

Rabbi Petachia de Ratisbona,*Sibbub* [Viaje circular), Praga, 1595.

Ray, H., *Trade and Diplomacy in India-China Relations, A Study of Bengal during the Fifteenth Century*, Nueva Delhi, Radiant, 1993.

Read, B. E., *Chinese Medicinal Plants*, Peiping, 1936.

Rockhill, W. W., «Notes on the Relations and Trade of China with the Eastern Archipelago and the Coasts of the Indian Ocean during the Fourteenth Century», *T'oung Pao*, XIV, 1913, XV, 1914, XVI, 1915.

Rodd, F. J. R., *People of the Veil*, Anthropological Publications, 1926.

Schafer, E., «Rosewood, Dragons Blood and Lac», *Journal of the American Oriental Society*, 77, 1975.

Segal, J. B., *A History of the Jews of Cochin*, Vallentine Mitchell, 1993.

Sinor, D., *Studies in Medieval Inner Asia*, Aldershot, Ashgate, 1997.

Smith, G. R., y Porter, V., «The Rasulids in Dhofar in the Vllth-VIIIth/XIIlth-XIVth Centuries», *journal of the Royal Asiatic Society*, n.º 1, 1988, pp. 26-44.

Souza, G. B., *The Survival of Empire: Portuguese Trade and Society in China and the South China Sea 1630-1754*, Cambridge University Press, 1986.

Tibbetts, G. R., *A Study of the Arabic Texts Containing Material in South East Asia*, Brill, 1979.

Wang, G., *A Study of the Early History of Chinese Trade in the South China Sea, Kuala Lumpur*, 1958.

Wheatley, P., *The Golden Khersonese, Kuala Lumpur*, 1961.

Williams, L., *Forests of Southeast Asia, Puerto Rico and Texas*, 1967.

Yule, H., *Cathay and the Way Thither*, Hakluyt Society, 1866.

4. Más allá del cabo de Buena Esperanza

Aldridge, J., *Cairo*, Macmillan, 1970.

Al-Makrizi, Ahmad, *Historia de Egipto*, trad. E. Brochet,*History of Egypt*, París, 1908.

Anónimo, *Cambridge History of Africa*, Cambridge University Press, 1975-1986.

Anónimo, *Cambridge History of India*, Cambridge University Press, 1922-1964.

Arabshah, I., *Tamerlán*, trad. J. H. Sanders, Tamerlane, 1936.

Atiyah, E., *The Arabs*, Pelican, 1955.

Bahn, P. O., *Lost Cities*, Weidenfeld & Nicolson, 1997.

Barthold, V. V., *Turkestan Down to the Mongol Invasion*, Luzac & Co., 1968, trad. T. Minorsky.

—,*Ulugh Begh* (Four Studies on the History of Central Asia), Leiden, E. J. Brill, 1962, trad. V. y T. Minorsky.

Bianquis, T., et al. (eds.),*Encyclopaedia of Islam*, Leiden, E. J. Brill, 1999.

Bovill, E. W., *The Golden Trade of the Moors*, Oxford University Press, 1958.

Boyle, J. A. (ed.), *The Cambridge History of Iran*, vol. 5, Cambridge University Press, 1968.

Bracciolini, P., *Two Renaissance Book Hunters*, Columbia University Press, 1974, trad. P. W. G. Gordan.

Braudel, F., *El Mediterráneo y el mundo mediterráneo en la época de Felipe VI*, México, Fondo de Cultura Económica, 1980.

Carpini, G. de P., *The Story of the Mongols. Whom We Call the Tartras*, Branden Books, Boston, 1996.

Chang, K. S., «Africa and the ludian Ocean in Chinese Maps of the 14th and 15th Centuries», *Imago Mundi*, 24, pp. 21-30.
Chaudhuri, K. N., *Trade and Civilisation in the Indian Ocean*, Cambridge University Press, 1985.
Cleaves, F. W., *The Secret History of the Mongols*, Harvard University Press, 1982.
Coedes, G., *The lndianised States of South East Asia, Honolulu*, 1968, trad. S. B. Lowing.
Commissariat, M. S., *A History of Gujarat*, Bombay, Longmans, 1938.
Connah, G., *A frican Civilisations*, Cambridge University Press, 1987.
Coomaraswamy, A. K., *History of Indian and Indonesian Art*, E. Goldston, 1927.
Cowan, J., *A Mapmaker's Dream: The Meditations of Fra Mauro*, Vintage, 1997.
Davidson, B., *A History of West Africa 1000-1800*, Longman, 1977.
Fernández-Armesto, F. (ed.), *Atlas de las grandes exploraciones*, Barcelona, GSC, 1995.
Fischel, W. J., «The Spice Trade in Mamluk Egypt», *Journal of Economic and Social History of the Orient*, 1, 1958, pp. 157-174.
Fuchs, W., *The Mongol Atlas of China*, Pekín, 1946.
—,«Was South Africa already known in the 13th century?»,*Imago Mundi*, 10, p. 50.
Gibbon, E., *Historia de la decadencia y caída del Imperio romano*, Barcelona, Círculo de Lectores, 2001.
Gillon, W., *A Short History of African Art*, Penguin, 1986.
González de Clavijo, R., *Embajada a Tamerlán*, edición, traducción y notas de Francisco López Estrada, Madrid, Castalia, 1999.
Hall, R., *Empires of the Monsoon*, HarperCollins, 1996.
Hallade, M. M., *The Gandhara Style*, Thames & Hudson, 1968, trad. D. Imber.
Harley, J. B., y Woodward, D.,*The History of Cartography*, vol. 2, University of Chicago Press, 1992-1994.
Hitti, P. K., *A History of the Arabs*, Londres, Macmillan, 156.

Holt, P. M., Lambton, A. K. S., y Lewis, B. (eds), *The Cambridge History of Islam*, Cambridge University Press, 1970.

Hourani, A., *A History of the Arab Peoples*, Faber, 1991.

Hourani, G. F., «Direct Sailing Between the Persian Gulf and China in Pre-Islamic Times», *Journal of the Royal Asiatic Society*, 1947, pp. 157-160.

Kamal, Yusuf, *Monumenta Cartographica*, p. 1410 (planisferio de Fra Mauro).

Keay, J., *India: A History*, HarperCollins, 2000.

Keohane, A., *The Berbers of Morocco*, Hamish Harnilton, 1991.

Ibn Battuta, *Rihlah* [Viajes], trad. S. Lee, *The Travels of Ibn Battuta 1325-1354*, 1829.

Ibn Jaldún, Muqaddimah, trad. ingl.: *An Arab Philosophy of History*, Londres, 1950.

Lamb, H. A., Genghis Khan, *The Emperor of Ali Men*, Nueva York, R.M. McBride, 1928.

Lane, E. W., *Arabian Society in the Middle Ages*, Nueva York, Barnes & Noble, 1883.

Lane-Poole, S., *A History of Egypt in the Middle Ages*, Karachi, 1977.

Ledyard, G., «The Kangnido: A Korean World Map (1402), en Jay A. Levenson (ed.), Circa 1492, *Art in the Age of Exploration* New Haven, 1991.

Lewis, A., «Maritime Skills in the Indian Ocean 1368-1500»,*Journal of Economic and Social History of the Orient*, 16, 1973.

Lewis, B., *The Arabs in History*, Oxford University Press, 1993.

Lobban, R., *Historical Dictionary of the Republic of Cape Verde,* Scarecrow, 1988.

Lyster, W., *The Citadel of Cairo*, Palm Press, El Cairo, 1993.

Ma Huan, Ying-yai Shenglan, trad. J. V. G. Mills, *The Overall Survey of the Ocean Shores*, Cambridge University Press (para la Hakluyt Society), 1970.

Majumdar, R. C. (ed.), *History and Culture of the Indian People*, 11 vols., George Allen & Unwin, 1951-1971.

Mansfield, P., *The Arabs*, Allen Lane, 1976.

Marshall, R., *Storm from the East*, BBC Books, 1993.

Morris, J., Wood, G., y Wright, D., *Persia*, Thames & Hudson, 1969.

NeedhamJ., *Science and Civilisation in China*, vol. 3, Cambridge University Press, 1959.

Oliver, R., y Atmore, A., *The African Middle Ages*, Cambridge University Press, 1981.

Oliver, R. A., y Mathew, G., *A History of East Africa*, Oxford University Press, 1963-1976.

Parker, G., *Atlas de la historia de la humanidad*, Barcelona, GSC, 1994.

Raychaudhuri, T. (ed.),*Cambridge Economic History of India*, vol. 1, Cambridge University Press, 1982.

Rosser, W. H., *North Atlantic Directory*, 1869.

Rosser, W. H., e Imray, J. F.,*South Atlantic Directory*, 1870.

Seckel, D., *The Art of Buddhism*, Nueva York, Crown, 1964, trad. A. Keep.

Switzer, G., *Diamonds in Pictures*, Oak Tree Press, 1967.

Taghri-Birdi, Y. I., *An Nujum, Az-Zahira, Fi. Muluk. Misr Wal-Kahira*, Berkeley, 1909.

Tibbetts, G. R., *Arab Navigation in the Indian Ocean Befare the Coming of the Portuguese*, 1971.

—,«Early Muslim Traders in SE Africa», *Journal of the Malaysian Branch of the Royal Asiatic Society*, XXX, 1957.

Varthema, L. de, *Viajes*, trad. J. W. Jones, *The Travels of L. de Varthema*, Londres, 1863.

Vernadsky, G., *The Mongols and Russia*, Moscú, 1997.

Waley, A. D., *Secret History of the Mongols*, Allen & Unwin, 1963.

Willett, E., *African Art*, Thames & Hudson, 1971.

Williams, J., Money. *A History*, British Museum Press, 1997.

Wright, J., «Sijilmasa, a Saharan Entrepot», *Journal of the Society for Moroccan Studies*, 1991.

Zhang, J. Y., «Relations between China and the Arabs from Early Times», *Journal of Oman Studies*, vol. 2, parte 1, 1983.

ÁFRICA OCCIDENTAL

Axelson, E., *Congo to Cape*, Early Portuguese Explorers, Fabff, 1973.
Bentley, W. H., *Pioneering on the Congo*, Nueva York, Fleming H. Revell, 1900.
Burton, R. F., *Two Trips to Gorilla Land and the Cataracts of the Congo*, 1876.
Crone, G. R., *The Voyages of Cadamosto and Other Documents on Western Africa in the Second Half of the Fifteenth Century*, Hakluyt Society, 1937.
Forbath, P., *The River Congo*, Seeker & Warburg, 1978.
López, D., *History of the Kingdom of the Congo and Surrounding Countries*, 1591.
Mauny, R., *Les Navigations Mediaevales sur les Cotes Sahariennes Anterieures a la Découverte Portugaeis* [sic] (1434), Lisboa, 1960.

5. El Nuevo Mundo

SUDAMÉRICA

Bridges, E. L., *Uttermost Part of the Earth: Indians of Tierra del Fuego*, 1948.
Darwin, C. R., *Journal of Researches into the Geology and Natural History of the Various Countries Visited by the HMS Beagle*, 1832-36, 1839.
Galvao, A., *Tratado dos descobrimentos*, trad. ingl. de R. Hakluyt, *The Discoveries of the World*, Nueva York, 1969.
González, A. R., *Arte precolombino de la Argentina*, Buenos Aires, 1997.
Hapgood, C. H., *Maps of the Ancient Sea Kings*, Nueva York, Chilton Books, 1966.
Inan, A. A., *Life and Works of the Turkish Admira/Piri Reis. The Oldest Map of America*, Ankara, 1954.
Medina Carvajal, G. de, *The Discovery of the Amazon*, Nueva York, 1934, trad. ingl. de G. Lee.
Miller, A. W., *The Straits of Magellan*, Portsmouth, 1884.
Musters, G. C., *At Home with the Patagonians*, 1871.
Parry, J. H., *The Discovery of South America*, Elek, 1979.

Pigafetta, A. de, *Relación del primer viaje alrededor del mundo,* trad. ingl. de R. A. Skelton, *Magellan's Voyage*, New Haven, 1969.

Shipton, E. E., *Land of Tempest, Travels in Patagonia 1958-62*, Nueva York, Dutton, 1963.

—, *Tierra del Fuego: The Fatal Lodestone*, C. Knight, 1973.

Simpson, G. G., *Attending Marvels*, Nueva York, 1934.

Tschiffely, A. F., *This Way Southward: the Account of a]ourney Through Patagonia and Tierra del Fuego*, Nueva York, W. W. Norton, 1940.

Willey, G. R., *An Introduction to American Archaeology*, vol. 2, South America, New Jersey, 1971.

SOBRE EL MYLODON

Bird, J. B., *Travels and Archaeology in South Chile*, Iowa, 1988.

Chatwin, B., *In Patagonia*, Jonathan Cape, 1977.

Grays Garay, N., *Fauna of Torres del Paine*, Punta Arenas, 1993.

Grizmek, B., *Grizmek's Animal Life Encyclopaedia*, Nueva York, 1972-1975.

Moreno, P. P., y Woodward, A. S., *On a Portian of Mammalian Skin, named Neomylodon listai, from a Cavern near Consuelo Cave, Last Hope Inlet, Patagonia, Zoological Society of London*, 1899.

Owen, R., *Description of the Skeleton of an Extinct Gigantic Sloth*, Mylodon robustus, 1862.

EL MAPA DE PIRI REIS

Kahane, H. y R., y Tietze, A., *The Lingua Franca in the Levant*, Illinois, 1958.

Khalili, N. D., *The Empire of the Sultans Ottoman Art, Topkapi Serai*, Estambul, 1995 (no se trata de un libro, sino de una colección de mapas que normalmente se exhiben en Estambul y que recientemente formaron parte de una exposición itinerante titulada «El imperio de los sultanes»).

Lunde, P., «Piri Reís and the Columbian Theory», *Arameo Magazine*, enero-febrero de 1980.

Mclntosh, G. C., *The Piri Reis Map of 1513.*, University of Georgia Press, 2000.

Ozen, M. E. (ed. N. Refliogu),*Piri Reis and his Charts*, Estambul, 1994.
Soucek, S., «lslamic Charting in the Mediterranean», en *History of Cartography*, vol. 2 (1), Chicago, 1992, pp. 263-287.

6. Viaje a la Antártida y a Australia y 7. Australia

Almirantazgo británico, Mapas del Polo Sur de 1927 y 1942.
Anónimo, Chui Hiao [Atlas de países extranjeros], China, 265-316 d. C.
Anónimo, Los clásicos de Shan Hai Jing, China, c. 338 a. C.
Anónimo, Hsi-Yang-Chi (relato popular sobre los viajes de Zheng He), China, 1597.
Anónimo, I Yü Thu Chih [El archivo ilustrado de países extraños], Nankín, 1430.
Bagnell, A. K., The Tamil Bel!, Wellington, 1948.
Bass, G. F., A History of Seafaring Based on Underwater Archaeology, 1972.
Beaglehole, J. C., «Birthplace of Our History», Australasian Post, 17 de marzo de 1955.
—,The Exploration of the Pacific, A & C Black, 1934.
—,The Life of Captain James Cook, A & C Black, 1974.
Berndt, R. M. y C. H., Arnhemland, its History and People, Melbourne, 1954.
Clark, C. M. H., A History of Australia, Cambridge University Press, 1962.
Crawfurd, J., Notes on an Ancient Hindu Sacrificial Bel/Ethnological Society of London, 1867.
Dalrymple, A., An Account of the Discoveries in the South Pacifick [sic] Ocean, Sidney, 1996.
Deem, G., Ancient and Mysterious Discoveries in Australia, Australia, c. 1999.
Elkin, A. P., y Berndt, R. M., Art in Arnhemland, Chicago, 1951.
Finlay, H., Australia, Lonely Planet, 1994.
Gilroy, R., Pyramids in the Pacific, Gympie, Australia, 1999.
—,Were the Chinese the First to Discover Australia?, Australia, 1986.
Gossett, R., New Zealand Mysteries, Auckland, 1996.
Gray, G., Ark of the Covenant, Australia.

Green, B., The Gympie Pyramid Story, Gympie, Australia, 1998.

Green, J., Journals and Private Papers 1862-63 (sobre los pueblos aborígenes, y sus leyendas y hallazgos de restos de naufragios en Gympie).

Harst, J. von, Discurso presidencial, Trans NZ Institute, 10, Wellington, 1877.

Kingsley, H., The Recollections of Geoffrey Hamlyn, Cambridge, 1859.

Lewis, M., y Clark, W., A History of the Expedition under the Command of Lewis and Clark, Nueva York, 1893.

Mclntyre, K. G., «Portuguese Discoveries on the Australian Coast», Victoria Historical Magazine, 45 (4), 1974.

—,The Secret Discovery of Australia, Melbourne, Souvenir, 1977.

McKiggan, l., «The Portuguese Expedition to Bass Strait in AD 1522», Journal of Australian Studies, 61, junio de 1977.

Major, R. H. (ed.), «The Travels of Niccolo dei Conti», en India in the Fifteenth Century, 1857.

Martin, A. J., y James, P. E., Ali Possible Worlds: A History of Geographical Ideas, John Wiley & Sons, Estados Unidos, 1993.

Mulvaney, J., y Kamminga, J., The Prehistory of Australia, Smithsonian Institution Press, 1999.

Needham, J., Science and Civilisation of China, vols. 1 a 4, Cambridge University Press, 1954-1959.

New South Wales Department of Mineral Resources, Mineral Resources of New South Wales 1996-2002.

Reíd, Donald, Prívate papers 1980-90 (en relación a los restos de naufragios de la bahía de Tin Can).

Rotz, J. (ed. H. Wallis), The Boke of Idrography, Oxford, 1981.

Schilder, G., Australia Unveiled, Amsterdam, 1976, trad. O. Richter.

Scott, E., Australian Discovery by Sea, Ernest Dent, 1929.

Simpson, C., The New Australia, Sidney, 1971.

Skelton, R. A., Explorers Maps, Nueva York, Spring Books, 1970.

Spate, O. H. K., «Terra Australis. Cognita», en Let Me Enjoy, ANU, Canberra, 1965.
Wei Chu-Hsien, El descubrimiento chino de Australia, Hong Kong, 1961 (Mitchell Library, Sidney).
Whitehouse, E. E., Australia in Old Maps 820-1770, Boolarong Press, 1994.
Williams, G., y Frost, A., Terra Australis to Australia, Oxford University Press, 1988.
Wiseman, R., Pre Tasman Explorers, Auckland, 1996.

RESTOS DE NAUFRAGIOS (cap. 7)

Playa de Ruapuke

Best, E., «Notes on a Curious Steatite Figurine found at Mauku, Auckland», *New Zealand fournal of Science and Technology*, vol. 11, 1919, p. 77.
Gossett, R., *New Zealand Mysteries*, Auckland, 1996.
Hilder, B., «The Story of the Tamil Bell», *Journal of the Polynesian Society*, vol. 84, 1975.
McFadgen-Richardson, B. l., *The Tamil Bell*, manuscrito inédito.

Playa de Neahkahnie (cap. 9)

Anónimo, *Tales of the Neahkahnie Treasure, Nehalem Valley Historical Society*, Tillamook, Oregón.
Bawlf, S., *Sir Francis Drake's Secret Voyage to the Northwest Coast of America AD 1579*, Columbia Británica, *Sir Francis Drake Publications*, 2001.
Cotton, S. J., *Stories of Nehalem*, Ann Arbor, UMI, 1989.
Head, L. M., Neahkahnie Mount, Portland, Oregón, 1910., Hult, R. E., *Last Mines and Treasures of the Pacific Northwet*, Binford & Mort, 1957.
—,*Treasure Hunting Northwest*, Binford & Mort, 1971.
Keller, A. S., et al., *Creation of Rights of Sovereignty Through Symbolic Acts*. 1400-1800, Nueva York, 1938.
McKee, A., *The Queen's Corsair*, Souvenir Press, 1978.
Nuttall, Z., *New Light on Drake*, Liechtenstein, Kraus Reprint, 1967.

Robertson, J. W., *Francis Drake and Other Early Explorers Along the Pacific Coast*, San Francisco, 1927.

Viles, D. M., *North America's Hidden Legacy at Neah-Kah-Nie Mountain*, 1579, Oregón, 1982.

Pandanan (Filipinas) (caps. 10 y 13)

Dizon, E. J., *Underwater Archaeology of the Pandanan Wreck, a mid 15th Century Vessel*, ponencia presentada en el Congreso de Arqueología del Sudeste Asiático, Berlín, 1998.

Green, J., y Harper, R., «The Excavation of the Pattaya Wrecksite and Survey of three other Thailand sites, Thailand 1982», *Australian Institute of Maritime Archaeology*, 1982.

Green, J., y Prishanchittara, S., «The Excavation of the Ko Kradat Wrecksite, Thailand 1979/80», *Australian Institute of Maritime Archaeology*, 1982.

Lovigny, C. (ed.), *The Pearl Road: Tales of Treasure Ships in the Philippines*, Makati Co., 1996.

Australia (caps. 7 y 8)

Bateson, C., *Australian Shipwrecks*, Sydney, Reed, 1972.

Clark, P., «Shipwreck Sites in the South-East of South Australia», *Australian Institute of Maritime Archaeology*, 1990.

Coroneos, C., y McKinnon, R., «Shipwrecks of Investigator Strait and the Lower York Península», *Australian Institute of Maritime Archaeology*, 1997.

Gill, E. D., «Constraints irnposed by the earth sciences on the interpretation of the Warmambool mahogany shipwreck site», *The Artefact*, vol. 2, 1997.

Gray, J., *Ark of the Covenant*, Australia.

Green, J., y Harper, R., «The Maritime Archaeology of Shipwrecks and Ceramics in South East Asia», *Australian Institute of Maritime Archaeology*, 1987.

Halls, C., «Mystery of the mahogany ship», *The Victorian. Tasmanian Water Sport*, 1975.

Hilder, B., «Mahogany Ship Mystery>>, *Parade*, junio de 1975.

Holroyd, J., «In search of the mahogany ship», *Travel Victoria*, n.º 5, 1980-1981.
Kingsley, H., *The Recollections of Geoffrey Hamlyn*, Cambridge, 1859.
Loney, J., *The Mahogany Ship*, Marine History Publications (Australia), 1998.
Mclntyre, K. G., *The Secret Discovery of Australia*, Melbourne, Souvenir, 1977.
Wicking, T. A., *The Mahogany Ship*, 5 vols., Warrnambool, 1979.
Williams, G., y Frost, A., *Terra Australis to Australia*, Oxford University Press, 1988.

8. La gran barrera de Arrecife y las islas de las Especias

Anónimo, Hsi-Yang-Chi (relato popular sobre los viajes de Zheng He), China, 1597.
Bosworth, M. L., The Rise and Fall of 15th Century Seapower, Maritime History, 1999.
Diamond, J., Guns, Germs and Steel: The Fates of Human Societies, Nueva York, W. W. Norton, 1997.
Gould, R. A., Archaeology and the Social History of Ships, Cambridge University Press, 2000.
Landes, D. S., Revolution in Time: Clocks and the Making of the Modern World, Harvard, 1983.
Latourette, K. S., A Short History of the Far East, Nueva York, Macmillan, 1957.
Mackenzie, D. A., Myths and Traditions of the South Sea Islands, 1930.
Needham, J., Science and Civilisation in China, vols. 1 y 4, Cambridge University Press, 1954-1959.
Swanson, B., Eighth Voyage of the Dragan: A History of China's Quest for Seapower, Annapolis (Maryland), 1982.

PUBLICACIONES PERIÓDICAS

Chinese Culture, 19, 3 (septiembre de 1968), «The Revamping of Oceangoing Sea Routes».
Oriens Extremis, 5 (1958), «Decline of Early Ming Navy».

9. La primera colonia en América

Adams, R. E. W., Prehistoria Mesoamerica, Boston, 1977.

Beals, R. L., «The Aboriginal Culture of the Cahita Indians», Ibero-Americana, 19, University of California, 1943.

Brey, W., Everyday Life of the Aztecs, Batsford, 1968.

Cabrera Castro, R., Teotihuacan: Art from the City of the Gods (Human Sacrifice at the Temple of the Feathered Serpent), Thames & Hudson, 1993.

Carrasco, D., Quetzalcoatl and the Irony of Empire, University of Chicago Press, 1982.

Clendinnen, l., Aztecs, Cambridge University Press, 1991.

Davies, N., The Aztecs, Norman, University of Oklahoma, 1973.

—, The Toltec Heritage, Norman, University of Oklahoma, 1980.

Díaz, G., Rodgers, A., y Byland, B. E., The Codex Borgia, Constable, 1993. Trad. cast.: Códice Borgia, México, Fondo de Cultura Económica,1963.

Díaz del Castillo, B., Historia verdadera de la conquista de la Nueva España, Madrid, Espasa-Calpe, 1928.

Diehl, R. A., Tula, the Toltec Capital of Ancient Mexico, Thames & Hudson, 1983.

Durán, D., Historia de las Indias de Nueva España e Islas de Tierra Firme, Buenos Aires, Porrúa, 1967.

Dutton, B. P., «Mesoamerican Culture Traits which appear in the American South West», International Congress of Americanists, 35, 1962.

Elgar, M. A., y Crespi, B. J. (eds.), Cannibalism, Ecology and Evolution Among Diverse Taxa, Oxford, 1992.

Flinn, L., Turner, C. G., y Brew, A., «Additional Evidence for Cannibalism in the South West», American Antiquity, 41, pp. 308-318.

Gajdusek, D. C., y Zigas, V., «Kuru», American Medical Journal, 26, 1959, pp. 442-469.

Hartman, D., «Preliminary Assessment of Mass Burials in the South West», American Journal of Physical Anthropology, 42 (2), 1975.

Hassig, R., Aztec Warfare, Imperial Expansion and Political Control, University of Oklahoma Press, 1988.

Hogg, G. L., Cannibalism and Human Sacrifice, Hale, 1958.

Keegan, J., A History of Warfare, Hutchinson, 1993.

Kelly, E. A., The Temple of Skulls at Alta Vista, Carondale, Southern Illinois University Press, 1978.

Kirkpatrick, F. A., Los conquistadores españoles, Madrid, Rialp, 2000

Landa, D. de, Relación de las cosas de Yucatán, Madrid, Historia 16, 1985.

León Portilla, M., Aztec Thought and Culture, Oklahoma, 1963.

Millon, R., Teotihuacan, City State and Civilisation, Austin, University of Texas Press, 1981.

Nickens, P. R., «Prehistoric Cannibalism in the Mancos Canyon», The Kiva, 40, 1975, pp. 283-293.

Pickering, R. B., Human Osteological Remains from Alta Vista, Boulder, Westview Press, 1985.

Pickering, R. B., y Foster, M.S., «A Survey of Prehistoric Disease and Trauma in Northwest and West Mexico», Proceedings of Denver Museum of Natural History, 1994.

Pijoan Aguarde, C. M., Evidencias de sacrificio humano y canibalismo, tesis doctoral, Universidad de México, 1997.

Reed, E. K., «Fractional Burials, Trophy Skulls and Cannibalism», Region 3, Anthropology, 5, 79, Santa Fe, 1949.

Sahagún, B. de, Historia general de las cosas de la Nueva España, Madrid, Dastin, 2001.

Sturtevant, W. C. (ed.), Handbook of North American Indians, Smithsonian lnstitution Press, Washington, 1983.

Sugiyama, S., Mass Human Sacrifice and Symbolism of the Feathered Serpent Pyramid in Teotihuacan, Mexico, tesis doctoral, Universidad Pública de Arizona, 1995.

Thomas, H., La conquista de México, Barcelona, Planeta, 2000.

Turner, C. G., y J. A., Man Corn: Cannibalism and Violence in the Prehistoric American Southwest, University of Utah Press, 1999.

Vaillant, G. C., La civilización azteca: origen, grandeza y decadencia, México, Fondo de Cultura Económica, 1973.

Vergara, L. M. A., Chicken Itza, Astronomical Light and Shadow Phenomenon, México, (d.f.).

Webb, W. S., y Snow, C.E., The Adena People, University of Tennessee Press, 1957.

Wright, R., Stolen Continents. The Indian Story, John Murray, 1992.

10. Colonias en América Central

CHINOS EN AMÉRICA

Jairazbhoy, R. A., *Asians in Pre-Columbian Mexico*, Northwdod, ed. del autor, 1976.

Jett, C., «Asian Contacts with the Americans in pre-Columbus Times», *NEARA Journal*, 26, 1992.

Jett, S. C., «Diffusion Versus lndependent Development, the basis of controversy», en C. L. Riley (ed.), *Man Across the Sea*, Texas, 1971, pp. 1-53.

—, «Pre Columbian trans oceanic contacts», en J. D. Jennings (ed.), *Ancient South Americans*, San Francisco, 1983, pp. 337-393.

Johnston, T. C., *Did the Phoenicians Discover America?*, J. Nisbet, 1913.

Lumholtz, C., *El México desconocido*, México D.F., Instituto Nacional Indigenista, 1981.

Marschall, W., *Influencias asiáticas en las culturas de la América antigua*, México, 1979.

Meggers, B. J., «The Transpacific Origin of Meso American Civili sation», *American Anthropologist*, 77, 1975, pp. 1-27.

Mertz, H., *Gods from the Far East: How the Chinese Discovered America*, Nueva York, 1972.

Morton, J. F., «The Ocean-going Noni or Indian Mulberry», *Economic Botany*, 46 (3), pp. 241-256.

Needham, J., y Lu, G. D., «Transpacific Echoes and Resonances: Listening Once Again», *World Scientific*, Singapur, 1976.

Nuttall, Z. A., *Curious Survival in Mexico of the use of Purpura Shellfish for Dyeing*, Cedar Rapids, Iowa, 1909.

Sauer, C. O., *Agricultural Origins and Dispersals*, Cambridge (Mass.), MIT Press, 1969.

Solheim, W. G., «New Light on a Forgotten Past», *National Geographic*, 139 (3), 1971, pp. 332-338.

Sorenson, J. L., y Raish, M. H., *Pre-Columbian Contact with the Americas Across the Oceans: an Annotated Bibliography*, Provo Research Press, 1990.

Spinden, H. J., «New World Correlations», *International Congress of Americanists*, 1924.

TINTES

Carter, G. F., «Shells as Evidence of the Migrations of Early Culture», *The New Diffusionists*, 23 (6), 1976, pp. 50-57.

Gade, D. W., «Red Dye from Peruvian Bugs», *Geographical Magazine*, 45 (1), 1972.

Gerhard, P., «Shellfish Dye in America», *Congreso Internacional de Americanistas*, 1964.

Gordon, C. H., *Before Columbus, Links Between the Old World and Ancient America*, Turnstone, 1971.

Heyerdahl, T., *The Maldive Mystery*, Bethesda (Maryland), Adler, 1986.

Krochmal, A. y C., *The Complete lllustrated Book of Dyes from Natural Sources*, Nueva York, Doubleday, 1974.

Sahagún, B. de, *Historia general de las cosas de la Nueva España*, Madrid, Dastin, 2001, ed. de Juan Carlos Temprano.

POLLOS

Acbsta, J. de, *Historia natural y moral de las Indias*, n.º 34, Crónica, Venecia, 1596.

Bay-Peterson, J., *Catalogue of the Native Poultry of South East Asia*, Taiwán, 1991.

Capa, P. R., Estudios críticos acerca de la dominación española en América, 3, Madrid, 1915.

Carter, G. F., «Pre-Columbian Chickens in America», en C. L. Riley (ed.), *Man Across the Sea*, Texas, 1971.

Crawford, R. D., «Domestic Fowl», en I. L. Mason (ed.), *The Evolution of Domestic Animals*, Longmans, 1984, pp. 293-311.

Finsterbusch, C. A., *Cock Fighting Ali Over the World*, Hindhead, Saiga, 1980.

Johannessen, C. L., «Folk Medicine Uses of Melanotic Asiatic Chickens as Evidence of Early Diffusion to the New World», *Social Science & Medicine*, 150, 1981, pp. 427-434.

Langdon, R., «When the Blue Egg Chickens Come Home to Roost», *The Journal of Pacific History*, 25, 1981, pp. 164-192.

METALURGIA Y CAJAS LACADAS

Cabrera Castro, R., *Arqueología en el Bajo Balsas*, Guerrero y Michoacán, México, 1976.

Heil, C., «The Pre-Columbian Lacquer of West Mexico», *NEARA Journal*, 30, pp. 32-39.

Hosler, D., «Copper, Sources, Metal Production and Metals Trade in Late Postclassic Mesoamerica», *Science*, 273, 1996.

—,«Pre-Columbian American Metallurgy», 45th International Congress of Americanists, 1985.

León, N., «Studies in the Archaeology of Michoacan, The Lienzo of Jucutácato»,*Smithsonian Institution Annual Report*, 1889.

CIVILIZACIÓN Y PUEBLOS DE AMÉRICA

Abel-Víctor, S., *Between Continents, Between Seas, Pre-Columbian Art of Costa Rica*, Harry Abrams, Detroit, 1981.
Acles, D., *Art in Latín America*, Madrid, 1989.
Ascher, M. y R., *Code of the Quipu*, Michigan, 1981.
Bahn, P. G., *Lost Cities*, Weidenfeld & Nicolson, 1997.
Bakewell, P. J., *A History of Latín America*, Oxford, Blackwell, 1997.
Bankes, G., *Peru Befare Pizarra*, Oxford, Phaidon, 1977.
Barbier, J. P., *A Cuide to Pre-Columbian Art*, Thames & Hudson, 1997.
Bastian, P. O., «Creuzfeldt-Jakob Disease and Other Transmissible Spongiform Encephalopathies», San Luis (Estados Unidos), 1991.
Benson, E. P., *The Mochica*, Thames & Hudson, 1972.
Bethell, L. (ed.), *The Cambridge History of Latín America*, Cambridge University Press, 1984.
Bingham, H., *Machu Picchu, A Citadel of the Incas*, New Haven, 1930.
Brundage, B. C., *A Rain of Darts. The Mexican Aztecs*, University of Texas Press, 1972.
—, *Two Earths, Two Heavens. An Essay Contrasting the Aztecs and Incas*, Albuquerque, University of New Mexico Press, 1975.
Burger, R. L., *Chavin and the Origins of Andean Civilisation*, Thames & Hudson, 1995.
Calvert, A. S. y P. P., *A Year of Costa Rican Natural History*, Nueva York, 1917.
Carrasco, D., *Montezumas Mexico, Visions of the Aztec World*, University Press of Colorado, 1972.
Catherwood, F., *Views of Ancient Monuments in Central America, Chiapas & Yucatán*, Nueva York, Bartlett & Welford, 1844.
Cieza de León, P. de, *La crónica del Perú*, Madrid, Dastin, 2000.
Clendinnen, I., *Aztecs: An Interpretation*, Cambridge University Press, 1991.
Coe, M. D., *Los mayas*, México, Diana, 1986.
—, The Olmee World, *Ritual and Rulership*, Princeton University, 1995.

Coe, M. D., y S. D., *La verdadera historia del chocolate,* México D.F., Fondo de Cultura, Popular, 1999.

Collier, G. A., *The Inca and Aztec States 1400-1800,* Academic Press, 1982.

Conrad, G. W., y Demarest, A. A., *Religión e imperio. Dinámica del expansionismo azteca e inca*, Madrid, Alianza, 1988.

Cortés, H., *Cartas de relación*, Madrid, Dastin, 2000.

Davies, N., *Los antiguos reinos de México*, México, Fondo de Cultura Económica, 1988.

—,*Los aztecas*, Barcelona, Destino, 1977.

—, *The Toltecs Until the Fall of Tula*, University of Oklahoma Press, 1977.

Díaz, B, J., *The Mayans Magnificent White Roads,* Mérida, 1992.

Díaz del Castillo, B., *Historia verdadera de la conquista de la Nueva España*, Madrid, Espasa-Calpe, 1992.

Emerson, T. E., y Lewis, R. B., *Cahokia and the Hinterlands*, University of Illinois Press, 1991.

Fagan, B. M., *The Aztecs*, Nueva York, Freeman, 1984.

—,*Kingdoms of Gold, Kingdoms of jade*, Thames & Hudson, 1991.

Fowler, M. L., *Cahokia, Ancient Capital of the Midwest*, Addison Wesley Module in Anthropology 48, 1974.

Gajdusek, D. C., y Zigas, V., «Kuru», *American Medical Journal,* 26, 1959, pp. 442-469.

Gallenkam, C., *Maya*, Penguin, 1987.

Garcilaso de la Vega, el Inca, *Comentarios reales*, Buenos Aires, Espasa-Calpe, 1961

Goetz, D., *Popol Vuh*, Norman, University of Oklahoma, 1951.

Hammond, N., *Ancient Maya Civilisation*, Cambridge University Press, 1982.

Hemming, J., *La conquista de los incas*, México D.F., Fondo de Cultura Económica, 1982.

Huff, S., *The Mayan Calendar Made Easy*, Florida, 1984.

Hyslop, J., *The Inca Road System*, Academic Press, Nueva York, 1984.

Kendall, A., *Everyday Life of the Incas*, Batsford, 1973.

Kirkpatrick, F. A., *Los conquistadores españoles*, Madrid, Rialp, 2000

Kolata, A. L., *Tiwanaku: Portrait of an Andean Civilisation*, Cambridge, 1993.

Landa, D. de, *Relación de las cosas de Yucatán*, Madrid, Historia 16, 1985.

Laughton, T., *Los mayas: vida, mitología y arte*, Madrid, jaguar, 1998.

Lonsbury, F. G., *The Inscription on the Sarcophagus Lid at Palenque*, Texas, 1974.

López de Gómara, F., Cortés, *The Life of the Conqueror by His Secretary*, University of California Press, 1964.

Macedo, J. C., *The Ancient Moche Society of Peru*, Nueva Arqueología, Lima, 1996.

Markham, C. R., *The Incas of Peru*, Smith, Elder, 1910.

Matthews, P., y Schele, L., *Lords of Palenque. The Glyphic Evidence*, University of Texas, 1974.

Miller, M. E., *The Art of Mesoamerica from Olmee to Aztec*, Thames & Hudson, 1986.

Millon, R., *Teotihuacan: City State and Civilisation, Austin*, University of Texas Press, 1981.

Mintz, S. W., *Sweetness and Power: The Place of Sugar in Modem History*, Penguin, 1986.

Morris, C., y Thomson, D. E., *Huanuco Pampa*, Thames & Hudson, 1985.

Mortimer, W. G., *The History of Coca: The Divine Plant of the Incas*, San Francisco, And/Or Press, 1974.

Moseley, M. E., *The Incas and their Ancestors*, Thames & Hudson, 1992.

Murray, A., *The Economic Organisation of the Inca State*, tesis doctoral, departamento de antropología, Universidad de Chicago, 1956.

Nylander, C., *The Deep Well, Pelican*, 1971, trad. J. Tate.

O'Callaghan, J., *A History of Medieval Spain*., Cornell University Press, 1975.

O'Neill, J. P., *Mexico, Splendors of Thirty Centuries*, Metropolitan Museum of Art (exposición), Little Brown, 1990.

Patterson, T. C., *The Inca Empire. The Formation and Disintegration of a Pre-capitalist State*, Oxford, Berg, 1991.

Reinhard, J., Nazca Lines. *A New Perspective on their Origin and Meaning*, Lima, Los Pinos, 1986.

—, «Peru's Ice Maidens», *National Geographic*, junio de 1996, pp. 62-81.

—, *The Sacred Centre Machu Picchu*, Lima, Nuevas Imágenes, 1991.

Richardson, J. B., *People of the Andes*, Washington, 1994.

Rowe, J. H., *Inca Culture at the Time of the Spanish Conquest*, Washington, 1946.

—,«What Kind of Settlement was Inca Cuzco?», *Nawpa Pacha*, 5, Berkeley, 1967, pp. 59-76.

Sahagún, B. de, *Historia general de las cosas de la Nueva España*, Madrid, Dastin, 2001.

Savoy, G., *Antisuyo: The Search for the Lost Cities of the Amazon*, Nueva York, 1970.

Schele, L., y Friedel, D., *A Forest of Kings*, Nueva York, Morrow, 1992.

Soustelle, J., *Arts of Ancient Mexico*, Stanford, 1967.

Stannard, D. E., *American Holocaust*, Nueva York, Oxford University Press, 1993.

Stirling, S., *The Last Conquistador*, Stroud, Sutton, 1999.

Tedlock, D., *Popol Vuh*, Nueva York, Simon & Schuster, 1985.

Teeple, J. E., *Maya Astronomy*, Carnegie Institute, 1931.

Thompson, E. H., *People of the Serpent*, Nueva York, Houghton Mifflin, 1932.

Thompson, J. E. S., *Mexico Before Cortez*, Nueva York, 1963.

Von Hagen, A., y Morris, C., *The Cities of the Ancient Andes*, Thames & Hudson, 1998.

Zuidema, R. T., «The Ceque System of Cuzco», Leiden, E. J. Brill, 1964, trad. E.M. Hooykyns.

12. La flota del tesoro permanece varada

Coffman, F. L., *Atlas of Treasure Maps*, Nueva York, 1957.

Hsü, K. J., y Chen, H. H., *Geologic Atlas of China*, Oxford, Elsevier, 1999.

Seong-Joo, L., y Golubic, S., «Microfossil populations etc.», *Precambrian Research*, 96 (3-4), 1999, pp. 183-208.

Sweeting, M. M., *Karst in China*, Berlín, Springer, 1995.

Terry, T. P., *World Treasure Atlas*, La Crosse, Wisconsin, 1978.

Wilson, D., *The World Atlas of Treasure*, Collins, 1981.

Zink, D. D., *The Ancient Stones Speak*, Dutton, 1979.

—, *The Stones of Atlantis*, W. H. Allen, 1978.

13. Un asentamiento en Norteamérica

Bass, G. F. (ed.), *Ships and Shipwrecks of the Americas*, Thames & Hudson, 1988.

Burgess, R., *Snorkelers and Divers Cuide to Old Shipwrecks of Florida's SE Coast*, Florida, 2000.

Byam, M., *Discovery of North America*. Feltham, Hamlyn, IJ.970.

Cahill, R. E., *New England's Ancient Mysteries*, Boston, 1993.

Campbell, T., *Early Maps*, Nueva York, 1981.

Coleman, L., *Mysterious America*, Massachusetts, 1983.

Conant, K. H., «Newport Tower or Mili», *Rhode Island History*, 7 (1),enero de 1948, pp. 2-7.

Cumming, W. P., Skelton, R. A., y Quinn, D. B., *The Discovery o North America*, Elek, 1971.

Davis, A., *Discovery of New England by the Northmen 500 Year Befare Columbus*, Boston, 1844.

Faria e Sousa, M., *Epítome de las Historias Portuguesas*, Madrid, 1628.

Folsom, F. y M. E., *America's Ancient Treasures*, Albuquerque, University of New Mexico Press, 1993.

Harisse, H., *Discovery of North Americas*, H. Stevens, 1892.

Harris, E., «The Waldseemüller World Map, a Typographic Appraisal», *Imago Mundi*, 37, 1985, pp. 30-53.

Irving, W., *Life and Voyages of Christopher Columbus*, Nueva York, 1851.

Juricek, J. T., «John Cabot's First Voyage», *Smithsonian Journal of History*, 2, 1967-1968.

Lawson, E. W., *The Discovery of Florida and its Discoverer Juan Ponce de León*, Florida, 1946.

Leland, C. G., *Fusang or The Discovery of America by Chinese Buddhist Monks in the Fifth Century*, Curzon Press, 1973.

Mallery, G., *Picture Writing of the American Indians*, Nueva York, 1972.

Morison, S. E., *Admiral of the Ocean Sea*, Boston, 1942.

—, *The Creat Explorers: The European Discovery of America*, Oxford University Press, 1978.

Museo Nacional Danés, *Newport Tower Photogrammetric Measurement*, Copenhague, 1992.

Parry, J. H., *The Discovery of the Sea*, Nueva York, Dial Press, 1974.

Peirce, C. S., «The Old Stone Mili at Newport», Science, vol. 4, diciembre de 1884, pp. 512-514.

Penhallow, W. S., Brennan, M. J., Ray, C. J., Upgrew, A., y Stock, J., «The Archaeology of the Old Stone Tower, Newport, Rhode Island», *American Astronomical Society*, 1992.

Pohl, F. J., *Amerigo Vespucci*, Nueva York, Columbia, 1945.

—, *Atlantic Crossings Before Columbus*, Nueva York, 1961.

Prytz, K., *Westward Befare Columbus*, Oslo, 1991.

Pulford, A. O., *Mysteries of Yesteryear*, Alliance Press, 1945.

Quinn, D. B. (ed.), *America from Concept to Discovery*, Nueva York, Amo Press, 1979.

—, *North American Discovery*, Columbia, University of S. Carolina, 1971.

St. Rain, T., *Mysteries of America: A Comprehensive Cuide to Ancient Mysteries of North America*, 2001.

Snow, E. R., *Tales of the Atlantic Coast*, 1962.

Swarup, G. A. K., et al., *History of Oriental Astronomy*, Cambridge University Press, 1987.

Williams, S., *Fantastic Archaeology, the Wild Side of North American Prehistory*, Filadelfia, 1991.

Wroth, L. C., *The Voyages of Ciovanni da Verrazzano 1524-1528*, New Haven, Yale University Press, 1970.

14. Expedición al Polo Norte

Ashe, G., *Land to the West*, Nueva York, Viking, 1962.

Bjornbo, A. A., *Cartographia Groenlandica*, Danish Polar Centre, Copenhague, 1912.

Bloomkvist, N., *When the Biggest Kingdom in Europe Was Formed in Kalmar*, Nordic Council of Ministers, 1996.

Campbell, E., «Verdict on the Vinland Map», *Geographical Magazine*, 46, 1974.

Christiansen, E., *The Northern Crusade*, Penguin, 1997.

Cranz, D., *History of Greenland*, 1767.

Fischer, J., *The Discoveries of the Norsemen in America*, Nueva York, Franklin, 1970, trad. B. H. Soulsby.

Foote, P., «Ün the Legends of the Vinland Map», *Vising Sgciety far Northern Research*, XVII (1), Londres, 1966, pp. 73-8.

Gad, F., *The History of Greenland*, C. Hurst, 1970, trad. E. Dupont.

Galvao, A., *Los descubrimientos del mundo*, trad. R. Hakluyt, *The Discoveries of the World*, Nueva York, 1969.

Geo Daetisk Institut (Copenhague), *Mapas esquimales de Groenlandia*.

Goss, J., *The Mapmaker's Art*, Skokia, Illinois, Rand McNally, 1993.

Government of Canada, *Geological Survey of Canada Maps*. Canadian Arctic, ISBN/Control n.º M/C 0846 636, 1969.

Hardy, G. M. G., *The Norse Discoverers of America*, Oxford, 1921.

Harris, J. N., *The Last Viking: West by Northwest*, 1999.

Hennig, R., *Terrae Incognitae*, Leiden, 1944-1956.

Heyerdahl, T., y Lilliestrom, P., *Ingen Grenser*, Oslo, 2000.

Hobbs, W. H., «Zeno and the Cartography of Greenland», *Imago Mundi*, 6, 1949, pp. 5-19.

Ingstad, H. M., *Land Under the Pole Star*, 1966, trad. N. Walford.

—, *Westward to Vinland*, 1969, trad. E. J. Fris.

Latouche, R., The Birth of Western Economy: Economic Aspects of the Dark Ages, Methuen, 1961, trad. E. M. Wilkinson.

Lauring, P. A., History of the Kingdom of Denmark, Host & Son, Copenhague, 1960, trad. D. Mohnen.

Lindsay, D., Sea-ice Atlas of Arctic Ganada 1961-69, Ottawa, 1975.

Major, R. H., The Voyages of the Venetian Brothers Antonio and Nicolo Zeno to the Northern Seas in the XIVth Century, Boston, 1875.

Mallet, P. H., Northern Antiquities, T. Carman, 1770.

Mowat, F., The Farfarers, Toronto, Key Porter, 1998.

—, Westviking. The Ancient Norse in Greenland and North America, 1996.

Nakamura, H., «Old Chinese World Maps preserved by the Koreans», Imago Mundi, 4, 1947.

Norland, P., «Buried Norsemen», en K. A. Seaver (ed.), The Frozen Echo, Stanford University Press, 1996.

Oakley, S., The Story of Sweden, Faber & Faber, 1996.

Oleson, T. J., Early Voyages and Northern Approaches 1000-1632, Oxford University Press, 1964.

Quinn, D. B., North America from Earliest Discoveries to First Settlements, Nueva York, Harper & Row, 1971.

Santarém, vizconde de, Atlas, París, 1849.

Seaver, K. A., The Frozen Echo: Greenland and the Exploration of North America AD 1000-1500, Stanford University Press, 1996.

—, «The Vinland Map. New Light on an Old Controversy. Who Made it and Why», Map Collector, 70, primavera de 1995,

Schlederman, Peter, The Vikings Saga, Weidenfeld & Nicolson, 1992.
—, Voices in Stone, Calgary, 1996.
Skelton, R. A., Marston, T. E., y Painter, G. D., Proceedings of the Vinland Map Conference, Chicago, 1971.
—, The Vinland Map and the Tartar Relation, New Haven, Yale University Press, 1965.
Spink, J., y Moodie, D. W., Eskimo Maps from the Canadian Eastern Arctic, Toronto, York University, 1972.
Stevens, H. N., Ptolemy's Geography, H. Stevens, 1908.
Storm, G., North Atlantic Saga, Christiana, 1888, trad. H. Jones. Thomas, A. H., y Oakley, S. P., Historical Dictionary of Denmark, Scarecrow Press, 1998.
Thomson, D. W., Men and Meridian, Ottawa, 1966.
Vemadsky, G., The Mongols and Russia, Moscú, 1997.
Wallis, H., «The Strange Case of the Vinland Map»,Geographica Journal, 40, parte 2, 1974.
—, «The Vinland Map: Fake, Forgery or Jeu d'esprit?»,Map Collector, 53, 1990, pp. 2-6.
—, Maddison, E R., et al.,Chemical Analysis of the Vinland Map, Informe de McCrone Associates a la Biblioteca de la Universidad de Yale, 22 de enero de 1974.
Wylie, J. H., The Council of Constance to the Death of fohn Hus, 1900.

15. La solución del enigma

Ayres, W. S., «Mystery Islets of Micronesia», *Archaeology*, enero-febrero de 1990, pp. 58-63.
—, «Nan Madol, Pohnpei», *Society for American Archaeology Bulletin*, vol. 10, noviembre de 1992.
Buck, P. H., *Vikings of the Sunrise*, Nueva York, 1938.

16. Donde termina la Tierra

Almirantazgo británico, *Africa Pilot*, parte 1, 5.3 ed., Almirantazgo británico, Londres, 1890.

Bellefond, V. de, *Relations des Cotes d'Afrique Appelées Guinea*, D. Thiers, París, 1669.

Bethencourt, J. de, *Le Canarien. Livre de la conquête et conversion des Canaries 1402-1422*, 1872, ed. y trad. R. H. Major.

Boxer, C. R., *The Portuguese Seaborne Empire,* Hutchinson, 1969.

Bracciolini, P., *Viajes de Niccolo dei Conti*, Milán, 1929.

Coleman, L., *Mysterious America*, Faber, 1983.

Colón, C., *Diario de a bordo,* Madrid, Dastin, 2000.

Avezac, M., *Notice de découvertes faites au Moyen-âge dans l'Océan Atlantique anterieurement aux grands explorations portugaises du Quinzieme Siecle,* París, 1845.

Devigne, R. T., *Jean de Bethencourt Roi des Canaries,* Toulouse, 1944.

Eanes de Azurara, G., *Crónica del descubrimiento y conquista de Guinea*, trad. ingl. de C. R. Beazley, *The Chronicle of the Discovery and Conquest of Guinea*, Nueva York, Franklin, 1963.

Fréville, *Mémoire sur la commerce maritime de Rouen depuis les temps, le plus reculéstes,* Le Brument, 1857.

Galvao, A., *Tratado dos descobrimientos*, trad. ingl. de R. Hakluyt, *The Discoveries of the World*, Nueva York, 1969.

—, *Tratado,* Lisboa, 1563.

Gravier, G., *Les Normands sur le Route des Indes*, Ruán, 1880.

Hermann, P., *The Great Age of Discovery,* Nueva York, 1958, trad. A. J. Pomerans.

Lafiteau, *Histoire des découvertes et conquêtes des portugais dans le Nouveau Monde*, París, 1733.

Las Casas, B. de, *Historia de las Indias*, Lisboa, 1552.

Leland, C. G., *Fusang or the Discovery of America by Chinese Bid dhist Monks in the Fifth Century*, Curzon Press, 1973.

Magry, M. P., *Les navigateurs francais et la révolution maritime de XIV au XVI Siecles*, París, 1867.
Major, M., *The Life of Prince Henry the Navigator*, Londres, Asher, 1868.
Major, R. H. (ed.), *India in the Fifteenth Century*, Nueva York, Franklin, 1964.
Mauny, R., *Les navigations mediaevales sur les cótes sahariennes antérieures a la découverte portugaise (1434)*, Lisboa, 1960.
Monstrelet, E., *La chronique d'Enguerran de Monstrelet (1400-1444)*, París, L. Douet d'Arc, 1859.
Parry, J. H., *The Discovery of South America*, 1979.
Ravenstein, E. G., *Martin Behaim: His Life and His Globe*, G. Philip, 1908.
Rogers, P.M., *The Quest far Eastern Christians*, Mineápolis, 1962.
—, *The Travels of the Infante Dom Pedro of Portugal*, Harvard, 1961.
Rotz, J., *The Boke of Idrography Presented in 1542 by Jean Rotz to King Henry VIII*, Rare Books, Biblioteca Británica.
Sensburg, W., *Poggio Bracciolini und Niccolo dei Conti*, Viena, 1906.
Uzielli, G., *Paolo dal Pozzo Toscanelli*, Florencia, 1892.
—,*La vita e i tempi di Paolo dal Pozzo Toscanelli*, Roma, 1894.
Vautier, C., *Extrait de Régistre des dons, confiscations, maintenues et autres actes fails dans le duché de Normandie pendant les années 1418, 1419, 1420 par Henry V*, París, 1828.
Viera Y. Clavijo, *Noticias de la Historia General de las Islas de Canaria*, Madrid, 1774.
Vignaud, H., *Toscanelli and Columbus*, Sands, 1902.

17. La colonización del Nuevo Mundo

Ajayi, J. F. A., y Espie, J., *A Thousand Years of West African History* Ibadan University Press, 1965.
Bagrow, L., y Skelton, R. A., *History of Cartography*, Cambrige (Mass.), Harvard, 1964, trad. D. L. Paisey.

Beazley, C. R., *Prince Henry the Navigator, The hero of Portugal and of modern discovery 1394-1460,* Cass & Co, 1968.
Bovill, E. W., *The Golden Trade of the Moors,* Oxford University Prcss. 1958.
Boxer, C. R., *The Portuguese Seaborne Empire,* Hutchinson, 1969.
Bradford, E. D. S., *Southward the Caravels,* Hutchinson, 1961.
Campbell, A., «Verdict on the Vinland Map», *Geographica Magazine*, 46, 1974, pp. 310-311.
Canto, E. do, *Archivo dos Açores*, Lisboa, 1878-1906.
Chu Ssu-Pen, *Atlas mongol de China* (c. 1555), Peiping, 1946.
Cipolla, C. M., *Guns and Sails in the Early Phase of European Expansion*, Collins, 1965.
Collingridge, G., *The Discovery of Australia*, Sidney, 1895.
—, *The Nautical Chart of 1424*, Universidad de Coimbra, 1954.
Crone, G. R., *Maps and their Makers,* Hutchinson, 1968.
—, *The Mythical Islands of the Atlantic Ocean*, Amsterdam, 1939.
Cumming, W. P., Skelton, R. A., y Quinn, D. B., *The Discovery of North America*, Elek, 1971.
Davis, R., *The Rise of the Atlantic Economies*, Weidenfeld & Nicolson, 1973.
Diffie, B. W., y Winius, G. D., *Foundation of the Portuguese Empire 1415-1580*, St. Paul, University of Minnesota Press, 1977.
Eannes de Azurara, G., *Crónica del descubrimiento y conquista de Guinea*, trad. C. R. *Beazley, The Chronicle of the Discovery and Conquest of Guinea*, Nueva York, Franklin, 1963.
Falchetta, P., «Marinai, Mercanti, Cartografi, Pittori», *Ateneo Veneto*, vol. 33, 1995.
Fernández-Armesto, F., *Antes de Colón: exploración y colonización desde el Mediterráneo hacia el Atlántico*, Madrid, Cátedra, 1993.
—, *Atlas de las grandes exploraciones*, Barcelona, GSC, 1995.

Fischer, J., *The Discoveries of the Norsemen in America*, Nueva York, Franklin, 1970, trad. B. H. Soulsby.

Fischer, S. J., *Claudius Clavius, the First Cartographer of America*, Historical Records of American Catholic Historical Society, vol. VI.

Foote, P. G., «Ün the Legends of the Vinland Map», Londres, *Viking Society for Northern Research*, XVII (1), 1996, pp. 73-89.

Galváo, A., *Tratado dos descobrimientos*, trad. ingl. de R. Hakluyt, *The Discoveries of the World*, Nueva York, 1969.

—, *Tratado*, Lisboa, 1563.

Harisse, H., *Discovery of North Americas*, H. Stevens, 1892.

Harley, J. B., y Woodward, D., *History of Cartography*, University of Chicago Press, 1992-1994.

Heyerdahl, T., y Lilliestrom, P., *Ingen Grenser*, Oslo, 2000.

Las Casas, B. de, *Historia de las Indias*, Lisboa, 1552.

Longille, J. H., *Christopher Columbus*, Washington, lnscribers, 1903.

Mclntyre, K. G., *The Secret Discovery of Australia*, Melbourne, Souvenir, 1977.

Major, R. H., *The Life of Prince Henry of Portugal surnamed the Navigator*, A. Asher, 1868.

Mascarenhas, J., *Historia de la Ciudad de Ceuta*, Academia de Ciencias, Lisboa, 1918.

Morison, S. E., *Portuguese Voyages to America in the Fifteenth Century*, Harvard, 1940.

Neugebauer, O., «Ptolemy's Geography», *Isis*, 50, 1959, pp. 22-29.

Nordenskild, A. E., *Facsimile Atlas to the Early History of Cartography*, Pensilvania, 1973.

Parry, J. H., *The Discovery of South America*, Nueva York, Taplinger, 1979.

Phillips, J. R. S., *The Medieval Expansion of Europe*, Oxford University Press, 1988.

Rogers, P. M., *The Travels of the Infante Dom Pedro of Portugal*, Harvard, 1961.

Rotz, J., *The Boke of Idrography Presented in 1542 by Jean Rotz to King Henry VIII*, 1542.

Russell, P., Prince Henry «the Navigator», *a Life*, Yale University Press, 2000.

Salgado, C., *El cantar folklórico de Puerto Rico*, San Juan, 1986.

Santarém, Vizconde de, *Atlas*, París, 1849-1852.

Scammell, G. V., *The World Encompassed: The First European Maritime Empires c. 800-1650*, Berkeley, University of California, 1981.

Seaver, K. A., «The Vinland Map. New Light on an Old Controversy. Who Made It and Why», *Map Collector*, 70, primavera de 1995, pp. 32-40.

Skelton, R. A., *Explorers Maps*, Nueva York, Spring Books, 1970.

—, Marston, T. E., y Painter, G. D., *Proceedings of the Vinland Map Conference*, Chicago, 1971.

— *The Vinland Map and the Tartar Relation*, New Haven, Yale University Press, 1965.

Stevens, H. N., *Ptolemy's Geography*, H. Stevens, 1908.

Tolomeo, C., *Geographica Errationis Libri Octo*, Viena, 1541, trad. ingl. de G. Treshel.

Tooley, R. V., *Maps and Mapmakers*, Batsford, 1970.

Ure, J., *Prince Henry the Navigator*, Constable, 1977.

Verge-Franceschi, M., Henri, *le Navigateur*, París, 1994.

Vilarinho, L., *Cuide to the Maritime Museum*, Lisbon, Museu de Marinha, Lisboa (s.f.).

Wallis, H., «The Vinland Map, Fake, Forgery or Jeu d'esprit?», *Map Collector*, 53, 1990, pp. 2-6.

—, Maddison, F. R., et al.,*Chemical Analysis of the Vinland Map*, Informe de McCrone Associates a la Biblioteca de la Universidad de Yale, 22 de enero de 1974.

Wylie, J. H., *The Council of Constance to the Death of John Hus, Longmans*, 1900.

18. Sobre los hombros de gigantes

COLÓN

Colón, C., *Diario de a bordo*, Madrid, Dastin, 2000.

Colón, H., *Historia del almirante*, ed. cit., *La Historia delia Vita di Cristoforo Columbus*, Milán, 1930.

Crone, G. R., *The Discovery of America*, Hamish Hamilton, 1969.

—, *Maps and their Makers*, Hutchinson, 1968.

Davies, A., «Behaim, Martellus and Columbus», *Geographic Journal*, 143, noviembre de 1977, pp. 451-459.

Davies, H., *In Search of Columbus*, Sinclair Stevenson, 1991.

Dor-Ner, Zvi, *Columbus and the Age of Discovery*, Grafton Books, 1992.

Harisse, H., *Discovery of North Americas*, H. Stevens, 1892.

Las Casas, B. de, *Historia de las Indias*, trad. y ed. ingl. de A. Collard, *History of the Indies*, Nueva York, 1971.

Morison, S. E., *Portuguese Voyages to America in the Fifteenth Century*, Harvard, 1940.

Parry, J. H., *The Discovery of the Sea*, Berkeley, University of California, 1981.

—, *The Discovery of South America*, Nueva York, Taplinger, 1979.

Ravenstein, E. G., *Martin Behaim. His Life and His Globe*, 1908.

Vignaud, H., *Toscanelli and Columbus*, Sands, 1902.

NORTEAMÉRICA

Byam, M., *Discovery of North America*, 1970.

Davies, A., «Behaim, Martellus and Columbus», *Geographic Journal*, 143, noviembre de 1977, pp. 451-459.

Davis, A., *Discovery of New England by the Northmen 500 years*, befare Columbus, Boston, 1844.

Lawson, E. W., *The Discovery of Florida and its Discoverer Juan Ponce de León*, Florida, 1946.

DIAS, ÁLVARES CABRAL y VACA DE CASTRO

Álvares, E., *Verdadeira Informação das Yerras do Preste]oão das Indias*, Lisboa, 1889.

Axelson, E. (ed.), *Dias and His Successors*, Ciudad de El Cabo, 1988.

Batalha Reís, J., «The Supposed Discovery of South America before 1448», *Acta Cartographica*, V, pp. 1-26.

Cortesao, A., *The Mystery of Vasco da Gama*, Coimbra, 1973.

Liesegang, G. J., «Archaeological Sites in the Bay of Sofala», *Azania*, VII, 1972, pp. 147-159.

Poignant, R., *Discovery Under the Southern Cross*, Sydney, Collins, 1976.

Theal, G. M., *Records of South-Eastern Africa*, 1898.

Welch, S. R., Europe's Discovery of South Africa, Ciudad de El Cabo, 1935.

VASCO DA GAMA

Batalha Reís, J., *Estudios Geográficos e Históricos*, Lisboa, 1941.

Boxer, C. R., *The Portuguese Seaborne Empire*, Hutchinson, 1969.

Cortesao, A., *The Mystery of Vasco da Gama*, Coimbra, 1973.

Galviio, A., *The Discoveries of the World*, Nueva York, 1969.

Jayne, K. G., *Vasco da Gama and His Successors 1460-1580*, Methuen, 1970.

Latino-Coelho, J. M., *Vasco da Gama, Lisboa*, Corrazzi, 1882.

Liesegang, G. J., «Archaeological Sites in the Bay of Sofala», *Azania*, VII, 1972, pp. 147-159.

Ravenstein, E. G. (trad. y ed.), *A Journal of the First Voyage of Vasco da Gama 1497-1499*, Hakluyt Society, 1898.

Theal, G. M., *Records of South-Eastern Africa*, 1898.

MAGALLANES

Lord Stanley de Alderley, *The First Voyage Round the World by Magellan*, 1874.

Miller, A. W., *The Straits of Magellan and Eastern Shores of the Pacific Ocean*, Portsmouth, 1884.

Parry, J. H., The Discovery of South America, 1979.

Pigafetta, A., *Relación del primer viaje alrededor del mundo*, trad. y ed. R. A. Skelton, Magellan's Voyage, Yale, 1969.

CABOT

Williamson, J. A., *The Voyages of]ohn and Sebastian Cabot*, 1937.

COOK

Cook, J., *The Explorations of Captain James Cook in the Pacific*, Nueva York, 1957 (véase también cap. 7).

Epílogo. El legado chino

Armstrong, W. P., «Morning Glories», in *Pacific Horticulture*, 58 (1), 1997, pp. 15-21.

Bray, F., «The Chinese Contribution to Europe's Agricultura» Revolution», en *Explorations in the History of Science and Tecnology in China*, Shanghai, 1982.

Carney, J. A., Black Rice. *The African Origins of Rice Cultivation in the Americas*, Harvard University Press, 2001.

Carter, G. F., «Movement of People and Ideas Across the Pacific», en *Plants and the Migration of Pacific Peoples*, A Symposium, Bishop Museum Press, 1963.

Chiba, T., *The Dispersa/of Maize in Continental China*, 21st lnternational Geographic Conference, Calcuta, 1968.

Huggill, P. J., y Dickson, B. D., *Transfer and Transformation of Ideas and Material Culture*, Texas, 1988.

Jeffreys, M. D. W., «Pre-Columbian Maize in Africa», *Nature*, 4386, 1953, pp. 965-966.

—, «Pre-Columbian Maize in Asia», en C. L. Riley (ed.),*Man Across the Sea*, Texas, 1971.

—, «Pre-Columbian Maize in the Old World: An examination of Portuguese sources», en *Gastronomy, the Anthropology of Food*, La Haya, 1975.

—, «Pre-Columbian Maize in the Philippines», *South African]ournal of Science*, 61, 1967, pp. 5-10.

—, «Who lntroduced Maize into Southern Africa?», *Suid Afrikaanse Triskrif vir Wetenskar*, 63, 1967, pp. 24-40.
John, H. S., y Jendrusch, K., «Plants lntroduced to Hawaii by the Ancestors of the Hawaiian People», inédito.
McMahon, M. (ed.), *Hartmann's Plant Science*, 2001.
Mangelsdorf, P. C., Corn, lts Origin, *Evolution and lmprovement*, Cambridge, Massachusetts, 1974.
Merrill, E. D., «The Botany of Cook's Voyages», *Chronica Botanica*, 14 (5/6), 1954, pp. 1-373.
Needham, J., *Science and Civilisation in China*, Cambridge University Press, 1954.
Pickersgill, B., «Ürigin and evolution of cultivated plants in the New World», *Nature*, 268 (18), pp. 591-594.
Ptak, R., *China's Seaborne Trade with South and South East Asia 1200-1750*, Aldershot, Ashgate, 1999.
Sauer, C. O., *Plant and Animal Exchanges between Old and New Worlds*, California State University (inédito), 1963.
Singhal, D. P., India and World Civilisation, *Michigan State University*, 1969.
Stonor, C. R., «Maize Among the Hill Peoples of Assam», *Annals*, *Missouri Botanical Carden*, 36, 1949, pp. 355-404.

COLONIAS PERMANENTES

Australia

Wei Chu-Hsien, *El descubrimiento chino de Australia*, Hong Kong, 1961.

California

Powers, S., «Aborigines of California», *Atlantic*, vol. 33, 1874.
—, *Tribes of California*, San Francisco, 1877.

Groenlandia

Sorenson, J. L., y Raish, M. H., Pre-Columbian Contact with the Americas Across the Oceans: An Annotated Bibliography, Provo, Utah, 1990.

Guatemala

Johannessen, C., y Fogg, M., «Melanotic Chicken Use and Chinese Traits in Guatemala», *Revista Historia de America*, 93, 1981, pp. 73-89.

México

Estrada, E., y Meggers, B. J., «A Complex of Traits of Probable Transpacific Origin in the Coast of Ecuador», *American Anthropologist*, 63, 1961.

Mertz, H., *Pale Ink: Two Ancient Records of Chinese Exploration in America*, Chicago, 1972.

Needham, J., *Science and Civilisation in China*, Cambridge University Press, 1954.

Padron, P., «Un huaco con caracteres chinos», *Sociedad Geográfica de Lima*, vol. 23. f.

Pacífico norte

Christian, F. W., *The Caroline Island*, 1899.

Islas del Pacífico

Buck, P. H., *Vikings of the Sunrise*, Nueva York, 1938.

Childress, D. H., *Ancient Micronesia*, Illinois, 1998.

Handy, E. S., y Craighill, H., *Polynesian Religion*, Honolulú, 1927.

Perú

Chang, K. C., *Manual de la Colonia China en el Perú*, inédito (s.f.).

Venezuela

Arends, T., y Gallego, M. L., «Transferrins in Venezuelan Indians», *Science*, 143, 1964.

MAPAS CLAVE

Cantino (1502)

Bagrow, L., y Skelton, R. A., *History of Cartography*, Cambridge (Mass.), Harvard, 1964, trad. D. L. Paisey.

Cumming, W. P., Skelton, R. A., y Quinn, D. B., *The Discovery of North America*, Elek, 1971.

Schwartz, S. l., y Ehrenberg, R. E., *The Mapping of North America*, Nueva York, 1980.

Whitfield, P., *New Found Lands: Maps in the History of Exploration*, Routledge, 1998.

Wolff, H., «America. Early Images», en America. *Early Maps of the New World*, Munich, 1992.

Caverio, (1505)

Larsen, S., *La découverte de l'Amérique vingt ans avant Christophe Colombe*, París, 1926.

Ulloa, L., *El pre-descubrimiento hispano-catalán de América en 1477*, París, 1928.

Waldseemüller, (1507)

Harris, E., «The Waldseemüller World Map, a typographic appraisal», *Imago Mundi*, 37, 1985, pp. 30-53.

Heawood, E., «The Waldseemüller facsímiles», *Geographical Journal*, 23, 1904, pp. 760-770.

Karpinski, L. C., «The First Map with Name America», *Geographical Review*, 20, 1930, pp. 664-668.

Parker, J., *Antilia and America, a Description of the 1424 Nautical Chart and the Waldseemüller Globe Map of 1507*, Mineápolis, 1955.

Whitfield, P., *New Found Lands: Maps in the History of Exploration*, Routledge, 1998.

Wills, G. F., *Letters from a New World: Amerigo Vespucci's Discovery of America*, Nueva York, 1992.

Wolff, H. (ed.), *Early Maps of the New World*, Thames & Hudson, 1992.

Agradecimientos

En los apéndices del presente volumen se incluye una breve descripción de algunos de los más importantes mapas, documentos y otras evidencias que he utilizado para establecer las conclusiones presentadas en el libro, mientras que en la bibliografía se citan las fuentes primarias y secundarias que he empleado. Sin embargo, este es un libro destinado al público en general, no al lector académico, y las tres cuartas partes de las evidencias documentales se han tenido que omitir por falta de espacio. Por dicha razón, gran parte de los detalles de mis pruebas y cálculos, así como una buena cantidad de otro material de respaldo, se han puesto en internet, en «www.1421.tv». Por otra parte, estaré encantado de contestar cualquier pregunta concreta y de poner mis notas de investigación a disposición de cualquier investigador que genuinamente lo sea. Para establecer contacto conmigo lo ideal sería hacerlo por escrito, en primera instancia a través de mi editor.

Aunque en la portada aparece mi nombre, este libro es una empresa colectiva, y no habría sido posible sin los fervorosos esfuerzos de muchas más personas de las que puedo nombrar en el limitado espacio del que aquí dispongo. Vaya mi más sincero agradecimiento a todos aquellos que me han ayudado con su consejo, su orientación y su apoyo, y mis más sinceras disculpas a aquellos a quienes involuntariamente haya omitido (lo cual se corregirá en futuras ediciones).

Estoy en deuda ante todo con los miembros de la Royal Navy que me enseñaron náutica, cartografía y navegación astronómica. Los descubrimientos en los que se basa este libro jamás se habrían producido sin dichos conocimientos. En el transcurso de mis investigaciones he visitado más de nueve museos, pero debo destacar las maravillosas colecciones del Museo Británico de Londres; del Museo Histórico de Shaanxi, en Xian (China), y del Museo Histórico de Lima. Doy las gracias también a la Biblioteca Marciana y al Museo Correr de Venecia; al Museo Marítimo de Barcelona; al Museo Fornsals de Visby (en la isla de Gottland, Suecia); al Museo Marítimo Nacional de Greenwich; a la Institución Smithsoniana

de Washington; al Museo James Cook, en la Australia septentrional; al Museo Waikato de Arte e Historia, en Auckland (Nueva Zelanda); al Museo de los Pioneros del Condado de Tillamook, en Oregón; al Museo de Historia Natural de California Norte; al Museo Zihuatanejo, en Michoacán (México); al Museo Nacional de Australia, y a la Galería de Arte Warrnambool (también en Australia).

En el Reino Unido, vaya mi más sincero agradecimiento a la Biblioteca Británica, en especial al personal de la Biblioteca de Mapas y Humanidades I, con su incomparable colección y su magnífico servicio. La facultad de estudios orientales y africanos, la facultad de estudios eslavos y la facultad de estudios islámicos de la Universidad de Londres; la Real Sociedad Asiática; los Archivos Nacionales Británicos; la Sociedad Hakluyt; el Museo de la Ciencia y el Museo de Historia Natural; la Biblioteca Bodleian de Oxford; la Biblioteca Universitaria de Cambridge, y la Biblioteca de Arte Oriental de Oxford me han resultado también de gran utilidad.

Todos los distinguidos expertos a quienes he pedido que leyeran y comentaran el borrador del texto me han dedicado generosamente su tiempo. Les agradezco su ayuda, aunque debo subrayar que la responsabilidad de las opiniones expresadas en este libro, así como de sus errores y omisiones, se me debe atribuir a mí exclusivamente. Ante todo, mi agradecimiento a la profesora Carol Urness, conservadora de la Biblioteca James Ford Bell de la Universidad de Minnesota, en Mineápolis; y también al doctor Joseph McDermott, de la facultad de estudios orientales de la Universidad de Cambridge; al profesor John E. Wills Jr., catedrático de historia en la Universidad de California Sur; al profesor G. R. Hawting, catedrático de historia medieval e islámica en la facultad de estudios orientales y africanos de la Universidad de Londres; al doctor Konrad Hirschler; a John Julius Norwich; al doctor Taylor Terlecki, de la facultad de lenguas y literatura medievales y modernas de la Universidad de Oxford; al doctor Ilenya Schiavon, de los Archivos Públicos de Venecia; a la doctora Marjorie Grice-Hutchinson; al profesor *sir* John Elliott, catedrático de historia moderna en la

Universidad de Oxford; y al almirante *sir* John Woodward, Gran Cruz de la Orden del Imperio Británico y Caballero de la Orden del Baño.

Entre otras personas, debo mencionar a la doctora Linda Clark, de la Oficina de Historia del Parlamento; al profesor Mike Baillie, del Centro de Paleoecología de la facultad de arqueología y paleoecología de la Queen's University, Belfast; al doctor Robert Massey, del Royal Observatory de Greenwich; a la señora Heleo Stafford y el profesor Philip Woodworth, del Laboratorio Oceanográfico Proudman, Birkenhead; a Bob Headland, del Instituto Scott de Investigación Polar, Cambridge; a Shane Winser, de la Royal Geographical Society (con el Instituto de Geógrafos Británicos); a Brian Thynne, de la Biblioteca Caird del Museo Marítimo Nacional, Greenwich; al doctor Piero Falchetta, bibliotecario de la Biblioteca Marciana, Venecia; a Chris Stringer, del Museo de Historia Natural de Londres; al profesor Bryan Sykes, catedrático de genética humana en la Universidad de Oxford; al vicealmirante *sir* Ian Mclntosh, Caballero de la Orden del Imperio Británico, Miembro de la Orden del Baño, Orden de Servicios Distinguidos y Cruz de Servicios Distinguidos; a la doctora Fernanda Allen; y a Ron Hughes.

Vaya también mi agradecimiento al doctor Johan de Zoete, conservador del Museo Enschede de Haarlem; al doctor Muhammad Waley, conservador de las Colecciones Persa y Turca del Museo Británico; a Stuart Stirling; al profesor Timothy Laughton, del departamento de historia del arte de la Universidad de Essex; a la profesora Sue Povey, especialista en genética humana en el departamento de biología del University College, Londres; a la difunta doctora Josie Hicks; a la profesora Christie G. Tumer II, catedrática de antropología en la Universidad Pública de Arizona; al profesor John Oliver, del departamento de astronomía de la Universidad de Florida; a Marshall Payn; a Alan Stimson, antiguo responsable de Navegación del Royal Observatory de Greenwich; y al doctor K. Tan.

El profesor Joao Camilo dos Santos, de la embajada de Portugal en Londres; el conservador de la Torre do Tambo, en Lisboa; Daphne Home, conservadora del

Museo de la Sociedad Histórica Gympie, en Queensland; Brett Green; Vanessa Collingridge; Michael Fitzgerald, conservador del Museo Tepapa, en Tongareva; Catherine Mercer, bibliotecaria del Museo Waikato; Robin J. Watt; y el profesor Roderich Ptak, de la Universidad de Munich, me han sido asimismo de gran ayuda. También debo dar las gracias a Steven Hallett, de Xanadu Productions; al profesor Yingsheng Liu, de Nankín; al doctor Eusebio Dizon, director de Investigaciones Subacuáticas del Museo de Manila; a la señora Wenlan Peng, antigua directora de Programas en Lengua Inglesa de la Televisión Central de China; al capitán Richard Channon; al comandante Mike Tuohy; a Christine Handte, capitana del junco RV Heraclitus; al conservador del Museo Marítimo de Macao; al doctor Wang Tao, de la facultad de estudios orientales y africanos de la Universidad de Londres; a la señorita Viviana Wong; al profesor Kenneth Hsu; al doctor John Furry; a David Stewart y las familias Reed y St. Louis; a Robert Metcalf; al comodoro Bill Swinley, antiguo jefe de las fuerzas armadas de las Bermudas; al señor Gérard Lafleur; a David Borden; a Kirsten y al profesor Paul Seaver; al profesor George Maul, del Instituto de Tecnología de Florida; a la profesora Maude Phipps; y al doctor K. K. Tan.

Debo expresar también mi gratitud a Voyages Jules Veme, que proporciona maravillosos viajes con guías que poseen enormes conocimientos; a Anthony Simonds-Gooding; a Wendi y Mike Watson, y su equipo; a Steven Williams y Sophie Ransom, de Midas Public Relations; a Jack Pizzey; a Pearson Broadband y Paladín lnvision, y sus equipos. Estoy agradecido asimismo al doctor Joseph McDermott, a Elizabeth Hay, al doctor Hubert Lal, al doctor Taylor Terlecki, a la doctora Marjorie Grice Hutchinson, a Ian Hudson, a Amy Cracker, a mi esposa Marcella Menzies y nuestra hija mayor, Vanessa Gilodi-Johnson: todos ellos me han facilitado diversas traducciones de toda una serie de lenguas extranjeras.

Luigi Bonomi, de Sheil Land Associates, ha sido un magnífico agente literario. Y en mi editorial, Transworld, vaya mi más sincero agradecimiento a Larry Finlay, Sally Gaminara (directora de publicaciones de Bantam Press), Simon Thorogood,

Deborah Adams, Julia Lloyd, Alisan Martin, Rebecca Winfield, Helen Edwards, Sheila Lee, Neil Hanson, Garry Prior, John Blake, Ed Christie y sus equipos. Doy asimismo las gracias a Gillian Bromley, Daniel Balado, Elizabeth Dobson, Joanne Hill y Sarah Ereira por su trabajo con el texto.

Finalmente, vaya también mi aprecio a quienes nos han apoyado a mí y al libro durante catorce largos años. Doy las gracias especialmente a Frank Hopkins, un viejo amigo y estudioso de la historia de Oxford; y a Laura Tatham: ningún escritor podría haber contado con una ayudante más capaz, leal y entregada. Y por último a Marcella, mi esposa, que me ha dado su amor y su apoyo permanentes, además de proporcionarme los fondos para pagar mis investigaciones. Este libro y yo se lo debemos todo a ella.

GAVIN MENZIES

Londres, julio de 2002

Autor



GAVIN MENZIES nació en 1937 y vivió en China antes de la Segunda Guerra Mundial. Se unió a la Marina Británica en 1953 y sirvió en submarinos a partir de 1959 hasta 1970.

En 1975 fundó una compañía familiar de explotación de bienes inmuebles. En 1980 adquirió la oficina del grupo de Papel de Caña en Londres, y desarrolló un centro comercial que proporciona alojamiento a pequeñas empresas. Actualmente cuenta con más de cien arrendatarios. En 1994 su esposa Marcela, con quien vive en Londres, asumió la dirección de la empresa, permitiendo a Gavin concentrarse en sus investigaciones.

Gavin Menzies visitó 120 países, 900 museos y bibliotecas y los más importantes puertos de la Edad Media, volcando sus estudios en el libro: *1421: El año en que los chinos descubrieron América (1421: The year China discovered America, 2002)*.

El ex comandante de submarinos británicos, devenido historiador aficionado, navegó el mundo infatigablemente a bordo de un submarino nuclear para exponer sus tentativas y conclusiones sobre una bien novedosa conjetura o hipótesis: entre

1421 y 1423, los chinos rodearon África, atravesaron el Atlántico, descubrieron América, cruzaron el Estrecho de Magallanes y fueron los primeros en circunnavegar el planeta. A lo largo de quince años, Gavin Menzies ha realizado un trabajo de investigación que le ha permitido reconstruir las navegaciones chinas del primer cuarto del siglo XV.

Desde los años en que hizo públicas sus primeras hipótesis, Gavin Menzies ha tenido que enfrentarse a muchos historiadores que tachan sus propuestas de locura y que dudan de la veracidad de los datos que aporta.

En 2008 publicó otro libro, cuando menos, controvertido, *1434: el año en que una flota china llegó a Italia e inició el Renacimiento (1434: The year a magnificent Chinese fleet sailed to Italy and ignited the Renaissance).*

Notas

[1] Provincia de Anlui, en la orilla septentrional del Yangzi, en la región centro-oriental de China.
[2] A los emperadores chinos no se los conocía por su nombre propio, sino por su título; tras su muerte, un «nombre del templo», como «Emperador Sincero», reflejaba el curso de su vida.
[3] Mary M. Anderson, *Hidden Power: The Palace Eunuchs of Imperial China*, Prometheus, Buffalo (Nueva York), 1990, pp. 15-18, 307-311
[4] R. H. Van Gulik, *Sexual Life in Ancient China*, Leiden, 1961, p. 256.
[5] Anderson, *op. cit*
[6] Dorothy y Thomas Hoobler, *lmages across the Ages: Chinese Portraits*, Raintree, Austin (Texas), 1993.
[7] Confucio, según cita de F. Braudel en *A History of Civilisations*, trad. R. Mayne, Penguin, Harmondsworth, 1994, p. 178.
[8] Al dragón se le atribuían poderes milagrosos, y se utilizaba como metáfora de las personas de gran virtud y talento. A casi todos los artículos y objetos estrechamente vinculados al emperador —su trono, sus ropas, su lecho, etc., —se les añadía la coletilla «del dragón», o bien «del fénix», otra criatura mítica con poderes extraordinarios.
[9] A principios de 2002 el gobierno chino anunció ambiciosos planes para restaurar los diques secos y construir una réplica a tamaño natural de uno de los juncos de Zheng He.
[10] Ming Tong Jian,*Comprehensive Mirror of Ming History*, 1873, cap. 14, citado en Louise Levathes, *When China Ruled the Seas*, Simon & Schuter, 1994, pp. 73-74.
[11] Ahmad ibn Arabshah, *Miracles of bestiny in Timur's History*, 1636.
[12] *Shun Feng Hsiang Seng*(Vientos favorables para la escolta), anónimo, c. 1430, Bodleian Library.
[13] Miles Menander Dawson, *The Wisdom of Confucius*, Boston, 1932, pp. 57-58.
[14] Citado por Edmund L. Dreyer en *Early Ming China: A Political History 1355-1435*, Stanford University Press (California), p. 204.
[15] Hafiz Abru, *A Persian Embassy in China*, 1421, trad. K. M. Maitra, Lahore, 1934, p. 55.
[16] Instrucciones del emperador Zhu Di a Zheng He, parafraseadas de las dos estelas de 14 31
[17] El número de viajes realizados por las flotas del tesoro es, y seguirá siendo, materia de disputa. En las inscripciones de las estelas conmemorativas erigidas por Zheng He antes de su último viaje se afirma que hasta entonces sus flotas habían viajado siete veces. La mayoría de las autoridades en la materia clasifican sus viajes cuarto y quinto como uno solo. Personalmente me he adherido a esa clasificación; por tanto, el viaje iniciado en 1421 era el sexto.
[18] Hoobler, *op. cit*.

[19] L. Carrington Goodrich (ed.), *The Dictionary of Ming Biography*, Columbia University Press, Nueva York, 1976, p. 1365.
[20] N. I. Vavilov, «The Origin, Variation, Immunity and Breefng of Cultivated Plants», trad. K. S. Chester, *Chronica Botanica*, vol. 13, Waltham (Massachusetts), 1949-1950; y J. Needham, *Science and Civilisation in China*, vol. VI, parte 2, sec. 41, p. 428.
[21] Si nos proponemos formular hipótesis del tipo «¿y qué habría ocurrido si…?», una de las más fascinantes de esta historia es la de qué habría sucedido si aquel rayo no hubiera caído sobre la Ciudad Prohibida el 9 de mayo de 1421 (véase el capítulo 2[«]), y el fuego no se hubiera extendido por la Vía Imperial y reducido los palacios y el trono del emperador a cenizas. ¿Habría sobrevivido la concubina favorita del emperador? ¿Este habría conservado su audacia? ¿Habría ordenado a los escuadrones del almirante Zheng He que prosiguieran sus viajes? ¿Habrían pasado estos a establecer colonias permanentes en África, América y Australia? ¿Quizá hoy Nueva York se llamaría Nueva Pekín? ¿O acaso Sidney tendría un barrio «chino» en lugar de tener un barrio «inglés»? ¿Habría sido el budismo, y no el cristianismo, la religión del Nuevo Mundo?
Sin embargo, en lugar de los educados chinos, a los que se había dado instrucciones de «tratar con bondad a las gentes distantes», serían los crueles y casi bárbaros cristianos los colonizadores. Así, por ejemplo, Francisco Pizarro conquistó Perú de manos de los incas matando a cinco mil indios a sangre fría. Hoy se le consideraría un criminal de guerra.
En realidad los portugueses utilizaron la cartografía china para que les mostrara la ruta hacia el este. Luego se apoderaron del comercio de las especias, que los indios y los chinos habían tardado siglos en construir. Cualquiera que pudiera detenerles era aniquilado. Cuando Vasco da Gama llegó a Calicut ordenó a sus hombres que hicieran formar a los prisioneros indios; luego les cortó las manos, las orejas y la nariz. Todos los miembros amputados se apilaron en un pequeño bote. El historiador Gaspar Correa describe cuál fue la siguiente medida de Da Gama:
Cuando todos los indios habían sido ejecutados [sic] de ese modo, ordenó que se les ataran los pies, ya que no tenían manos con las que desatárselos; y con el fin de que no pudieran desatárselos con los dientes, les ordenó que les golpearan los dientes con duelas, y los golpearon con los puños en la garganta […]
[22] Ibíd., p. 115.
[23] Ibíd., p. 115-117.
[24] Ibíd., p. 117.
[25] Shang Chuan, *Yongle Huang Di*, Pekín, 1989, pp. 214-215, citando la tablilla de Cochin «Taizong Shi Lu», cap. 236.
[26] S. W. Mote y Denis Twitchett (eds.), *The Cambridge History of China*, vol. 7, *The Ming Dinasty*, Cambridge University Press, Cambridge, 1988, p. 29.2.
[27] Abru, *op. cit*., p. 108.
[28] Citado en Louise Levathes, *When China Ruled the Seas*, Oxford University Press, Oxford, 1994, p. 157.
[29] Ellen F. Soulliere, *Palace Women in the Ming Dynasty*, tesis doctoral, Universidad de Princeton, 1987, citada en Levathes, *op. cit*., p. 226.
[30] Levathes, *op. cit*., pp. 163 y 164.
[31] P. B. Ebrey, *The Cambridge Illustrated History of China*, Cambridgt University Press, Cambridge, 1996, p. 278.
[32] Citado en L. Carrington Goodrich (ed.), *The Dictionary of Ming Biography*, Columbia University Press, Nueva York, 1976, p. 338.
[33] Véase J. Needham, *Science and Civilisation in China*, vol. 4, parte 3, *Cambridge University Press*, Cambridge, 1954, p. 525; y J. J. L. Duyvendak, *China's Discovery of Africa*, Probsthain, 1949, p. 27, y «The True Dates of the Chinese Maritime Expeditions in the Early Fifteenth Century, T'oung Pao», XXXIV, pp. 395-398.
[34] Los originales se encuentran en Pekín, aunque se conservan copias en la Biblioteca Británica.
[35] J. Needham, *Science and Civilisation in China*, vol. 3, sección 20, Cambridge University Press, Cambridge, 1954, p. 230.
[36] Ibíd., vol. 4, parte 3, pp. 565 y ss.
[37] Ibíd., vol. 6, parte 1, pp. 365 y ss.
[38] Ibíd., vol. 6, parte 5, pp. 19 y ss.
[39] Ibíd.
[40] Antonio Pigafetta, *Magellan's Voyage*, trad. R. A. Skelton, Yale University Press, New Haven, 1969, p. 56.
[41] R. H. Van Gulik, *Sexual Life in Ancient China*, Leiden, 1961, pp. 308 y SS.
[42] Ibíd., p. 125.
[43] Ibíd., p. 265.

[44] Ibíd., p. 133
[45] Ibíd.
[46] Ibn Taghri-Birdi, *A History of Egypt*, 1382-1469 AD, Berkeley, California, 1954.
[47] Ma Huan, *The Overall Survey of the Ocean Shores*, Pekín, 1433, trad. J. V. G. Milis, Cambridge University Press (para la Hakluyt Society), 1970, p. 108.
[48] Ibíd., p. 143.
[49] Ma Huan, *op. cit*., trad. Paul Wheatley, en *The Golden Khersonese*, University of Malaya Press, Kuala Lumpur, 1961, p. 143.
[50] Ma Huan, *op. cit*., trad. Milis, p. 104.
[51] Ibíd. Se cita una traducción algo distinta en Richard Hall, *Empires of the Monsoon*, HarperCollins, 1996, p. 89.
[52] F. Braudel, *The Wheels of Commerce*, trad. Siân Reynolds, Fontana, 1985, p. 130.
[53] Ibíd., p. 131.
[54] Zheng He, citado en Dorothy y Thomas Hoobler, *Images across the Ages: Chinese Portraits*, Raintree, Austin (Texas), 1993.
[55] La identidad del almirante al mando de la tercera flota no se conoce con absoluta certeza, pero tras haber comentado esta cuestión por carta con el profesor Roderich Ptak, de la Universidad de Munich, creo que el jefe más probable es Zhou Wen.
[56] Véase capítulo 3, nota 22.
[57] Estela del palacio de la Celeste Esposa de Chiang-su, fechada en 1431, trad. J. J. L. Duyvendak, en «The True Dates of the Chinese Maritime Expeditions in the Early Fifteenth Century», *T'oung Pao*, XXXIV, p. 347.
[58] Estela del palacio de la Celeste Esposa de Liu-Chia-Chang, fechada en 1431, trad. J. J. L. Duyvendak, en *China's Discovery of Africa*, Probsthain, 1949, p. 29.
[59] El profesor Needham, Richard Hall y Louise Levathes.
[60] Richard Hall, *Empires of the Monsoon*, HarperCollins, 1996, p. 550, cuenta con espléndidas ilustraciones.
[61] Ma Huan, *The Overall Survey of the Ocean Shores*, Pekín, 1433, trad. J. V. G. Milis, Cambridge University Press (para la Hakluyt Society), 1970, p. 138. Como se puede ver, había musulmanes gobernando a hindúes.
[62] Ibíd., pp. 140 y 141.
[63] Poggio Bracciolini, *Los viajes de Niccolò dei Conti*, 1434, trad. parcial, en R. H. Major (ed.), *India in the Fifteenth Century*, Hakluyt Society, 1857.
[64] *Los viaies de Niccolò dei Conti*, citado en Hall, op. cit., p. 124.
[65] J. H. Parry, *The Discovery of the Sea*, Elek, 1979, p. 45. [Hay trad. cast.: *El descubrimiento del mar*, Crítica, 1989.]
[66] En dicho congreso se había de publicar un libro escrito por el ya fallecido profesor Wei, en el que se afirmaba que las flotas de Zheng He descubrieron América.
[67] Cien mil *li* equivalen a cuarenta mil millas marinas. La circunferencia del globo es de veintiuna mil seiscientas millas marinas.
[68] Según la traducción de J. Needham en *Science and Civilitation in China*, vol. 4, parte 3, Cambridge University Press, Cambridge, 1954, p. 572.
[69] Ibíd.
[70] Citado por Eannes de Zuzara, *The Chronicle of the Discovery and Conquest of Guinea*, trad. C. R. Beazley, Hakluyt Society, 1896-1899.
[71] Hall, *op. cit*., pp. 124-126.
[72] Vicealmirante *sir* Ian Mclntosh, carta al autor, 2001.
[73] Chuan Chin, uno de los coreanos que organizaron la publicación del Kangnido.
[74] El trabajo de M. Chevalier y sus colegas.
[75] Antonio Galvão, *Tratado dos diversos e desayados caminhos*, Lisboa, 1563. La traducción que he utilizado aquí es la de Richard Hakluyt, 1601, pp. 23-24, citada por F. M. Rogers en *The Travels of the Infante Dom Pedro*, Harvard University Press, Cambridge (Massachusetts), 1961, p. 48.
[76] Ibíd.
[77] H. Harisse, *The Discovery of North America*, 1892, p. 272.
[78] Almirantazgo británico, *Ocean Passages of the World*, 3.ª ed., 1973.
[79] Bibliografía en J. Needham, *Science and Civilisation in China*, vol. 4, parte 3, sec. 29, Cambridge University Press, Cambridge, 1954, p. 542.
[80] Nota VII del mapa de Piri Reís, trad. de G. C. Mclntosh en *The Piri Reis Map of 1513*, University of Georgia Press, Athens (Georgia), 2000, p. 46.

[81] Charles R. Darwin, *Journal of Researches into the Geology and Natural History of the Various Countries Visited by HMS Beagle, 1832-1836*, Henry Colburn, 1839, pp. 54 y 124.
[82] Antonio de Pigafetta, *Magellan's Voyage*, trad. R. A. Skelton, Yale University Press, New Haven (Connecticut), 1934, p. 54.
[83] Nota XXIII en Mclntosh, *op. cit*., p. 44
[84] Nota XXIV, Ibíd.
[85] Ibíd.
[86] Ma Huan, *The Overall Survey of the Ocean Shores*, Pekín, 1433, trad. J. V. G. Milis, Cambridge University Press (para la Hakluyt Society), 1970, p. 155.
[87] Véase el capítulo 9.
[88] Se puede ver una detallada y extensa bibliografía sobre las plantas y animales introducidos en América antes de los viajes de exploración europeos en J. L. Sorenson y M. H. Raish, *Pre-Columbian Contact with the Americas across the Oceans: An Annotated Bibliography*, Provo Research Press, 1990.
[89] Fernando de Magallanes, 13 de diciembre de 1519, en*The First Voyage round the World by Magellan*, trad. de las anotaciones de Pigafetta por lord Stanley de Alderley, Hakluyt Society, 1874; y Antonio de Pigafetta, *Primer viaje alrededor del mundo*, Leoncio Cabrero Fernández, Madrid, 1985.
[90] J. de Acosta, «Historia natural y moral de las Indias», n.º 34, Crónica, Venecia, 1596. Acosta utilizaba evidencias lingüísticas para demostrar la difusión de los pollos en Sudamérica en el período precolombino.
[91] George F. Carter, «The Chicken in America», en Donald Y. Gilmore y Linda S. McElroy (eds.), *Across befare Columbus?*, NEARA Publications, Edgecomb (Maine), 1998, p. 154.
[92] Ibíd., p. 158.
[93] M. D. W. Jeffreys, «Pre-Columbian Maize in Asia», en Carroll Riley et al. (eds.), *Men across the Sea*, University of Texas Press, 1971, pp. 382 y ss.
[94] Sobre el maíz, Antonio de Pigafetta, *Primo viaggio intorno al mondo*, versión manuscrita de c. 1524, trad. de E. H. Blair y J. A. Robertson, en *The Philippine Islands*, 1493-1893, 1906, vols. 33 y 34, pp. 154, 164, 182 y 186; M. D. W. Jeffreys, «Who lntroduced Maize into Southern Africa?», *South Africa journal of Science*, vol. 63, Johannesburgo, 1963, pp. 23-40; A. de Candolle,. *Origin of Cultivated Plants*, 1967, p. 355. Véase también cap. 8, N 20, y cap. 5, N° 18.
[95] Ibíd.
[96] J. J. L. Duyvendak, *China's Discovery of Africa*, Probsthain, 1949, p. 32.
[97] *Wu Pei Chi y Shun Feng Hsiang Seng*, Pekín.
[98] Chiu Thang Shu, citado en J. Needham, *Science and Civilisation in China*, vol. 4, sec. 20, Cambridge University Press, Cambridge, 1954, p. 274.
[99] Charles R. Darwin, *Journal of Researches into the Geology and Natural History of the Various Countries Visited by HMS Beagle*, 1832-1836, 1839.
[100] Ibíd.
[101] Antonio de Pigafena, *Magellan's Voyage*, trad. R. A. Skelton, Folio Society, 1975, p. 49.
[102] Ibíd.
[103] Ibíd., p. 50.
[104] Ibíd., p. 57.
[105] Profesor C. H. Hapgood, *Maps of the Ancient Sea Kin*, Chilton Books, Nueva York, 1966, pp. 193 y ss
[106] Erich von Daniken, *Chariots of the Gods*, trad. M. Heron, Souvenir, 1969,9 p… 2M0
[107] Mapa del Almirantazgo británico número 554.
[108] Ludovico de Varthema, *Travels of L. de Varthema* (1510), trad. J. W. Jones, Hakluyt Society, 1863, p. 249: «Nos dijo que al otro lado de dicha isla Oaval […] hay algunas otras razas que navegan mediante las mencionadas cuatro o cinco estrellas opuestas a las nuestras [la Cruz del Sur] y además […] más allá de dicha isla el día no dura más que cuatro horas, y que hacía más frío que en ninguna otra parte del mundo».
[109] Ibíd.
[110] Longitud 70ºO
[111] Latitud 60ºS.
[112] Latitud 64ºS.
[113] El Instituto Scott de Investigaciones Polares, de Cambridge, me proporcionó amablemente los mapas de los hielos de la Antártida.
[114] Como se puede comprobar con cualquier programa informático de astronomía, como, por ejemplo, *Starry Nights*.

[115] Véase la nota VI del mapa de Piri Reis, trad. G. C. Mdntosh, en *The Piri Reis Map of 1513*, University of Georgia Press, Athens (Georgia), 2000, pp. 16 y 17.
[116] L. Carrington Goodrich (ed.), *The Dictionary of Ming Biography*, Columbia University Press, Nueva York, 1976, p. 1365.
[117] Ibíd., p. 199.
[118] Zvi Dor-Ner, *Columbus and the Age of Discovery*, Grafton, 1992, p. 10, y Richard Hall, *Empires of the Monsoon*, HarperCollins, 1996, p. 92. 21
[119] Vanessa Collingridge, *Captain Cook, Obsession and Betrayal in the New Worl*, Ebury, 2002.
[120] K. G. Mclntyre, *The Secret Discovery of Australia*, Souvenir, Melbourne, 1977, p. 268.
[121] Ibíd., p. 269.
[122] Ibíd., pp. 271 y ss.
[123] Ibíd., p. 275. Parece ser que la madera se conserva en la Biblioteca Nacional de Australia, en Canberra.
[124] Ibíd., p. 289.
[125] Profesor Wei Chuh-Hsien, *El descubrimiento chino de Australia*, Hong Kong, 1961.
[126] Como ya vimos anteriormente, la porción meridional de este mapa se basaba en otro mapa que llevaba un marinero español capturado por los otomanos en 1501.
[127] *Hsi-Yang-Chi*, citado por J. J. L. Duyvendak en «Desultory Notes on the *Hsi-Yang-Chi*», *T'oung Pao*,XLII, 1953, pp. 20 y ss.
[128] Don Luis Arias, carta al rey de España, citada en A. W. Miller, *The Straits of Magellan*, Portsmouth, 1884, p. 7.
[129] F. Fernández Armesto (ed.),*Times Atlas of World Exploration*, Times, 1991, p. 167.
[130] Lin Dao, *Sui Shu* (historia oficial de la dinastía Sui), 636 d. C., cap. 82.
[131] 32º40'5; 152º11'E.
[132] 43º42'5; 146º32'E.
[133] Rex Gilroy, *Pyramids in the Pacific*, Gympie (Australia), 1999.
[134] Los mapas astronómicos chinos de 1422 muestran la estrella Polar separada 3º40' de su actual posición; también el Polo Norte se ha desplazado la misma distancia durante los siglos transcurridos desde entonces, a un ritmo de 1° de precesión cada ciento setenta y cinco años.
[135] Robyn Gossett, *New Zealand Mysteries*, Auckland, 1996, p. 31.
[136] Gilroy, *op. cit*.; Brett J. Green,*The Gympie Pyramid Story*, Gympie (Australia), 2000; y Gossett, *op. cit*., p. 148.
[137] B. Hilder, «The Story of the Tamil Bell», *Journal of the Polynesian Society*, vol. 84, 1975.
[138] Eldon Best, «Note on a Curious Steatite Figurine Found at Mauku, Auckland», *NZ Journal of Science and Technology*, vol. 11, 1919, p. 77.
[139] Gossett, *op. cit*.
[140] K. G. Mclntyre, *The Secret Discovery of Australia*, Souvenir, 1977, y «Early European Exploration of Australia», artículo inédito, p. 11.
[141] China, el veintinueve por ciento; la India, el dieciséis por ciento: Angus Maddison, *Class Structure and Economic Growth in India and Pakistan since the Moghuls*, Allen & Unwin, 1971.
[142] Los documentos que vieron fray Ricci y los primeros misioneros jesuitas en China: *Chui Hiao* [Atlas de países extranjeros] y diversos rollos del siglo VI donde se narraban los viajes de unos enormes juncos a Australia, así como Los clásicos de *Shan Hai Jing*. Rex Gilroy, *Pyramids in the Pacific*, Gympie (Australia), 1999
[143] Salitre, cobre, carbonatos, hematites, cuarzo, amatista, alumbre y cinabrio formaban el primero; el segundo comprendía: azufre, mercurio, feldespato, sulfato de cobre, magnetita, azurita y rejalgar; y el tercero: estalagmitas, hierro, óxidos de hierro, carbonato de plomo, tetraóxido de plomo, estaño, ágata y arcilla de batán. J. Needham, *Science and Civilisation in China*, vol. 3, sec. 25, Cambridge University Press, Cambridge, 1954, p. 643.
[144] Ibíd., pp. 653 y ss.
[145] Warren, Delavault, Hawksworth y otros. Ibíd., p. 678.
[146] Ibíd., pp. 653 y ss.
[147] Respecto a esta información, estoy en deuda con Brett Green, cuya familia registró los cantos y el folclore aborígenes de esta costa. Véase Brett J. Green, *The Gympie Pyramid Story*, Gympie (Australia), 1998, y Gilroy, *op. cit*.
[148] Needham, *op. cit*.
[149] Gilroy, *op. cit*., y Green, *op. cit*.
[150] Green, *op. cit*.
[151] A. Grenfell Pike (ed.), *The Explorations of Captain james Cook in the Pacific*, Limited Editions Club, Nueva York, 1957, p. 77.

[152] Otros cartógrafos de la Escuela de Dieppe representaron el golfo de manera distinta: Desliens lo mostraba más estrecho de lo que en realidad es, mientras que el dibujo de Desceliers se aproximaba más a su verdadero tamaño, lo que sugiere que los cartógrafos de Dieppe no utilizaron un solo mapa portugués; una nota en el mapa de Piri Reís aludía a cuatro «mapamundis>» portugueses.
[153] Gobernador Grey, citado en Mclntyre, *Secret Discovery*, p. 79.
[154] Recientemente la fecha de esta estatuilla ha sido objeto de debate. El profesor Needham, en Science and Civilisation in China, vol. 4, parte 3, p. 537, y fig. 991, afirma: «La estatuilla es de estilo Ming, o Ching de la primera época, y es bastante razonable que sea contemporánea de Cheng Ho». En la página 537 escribe: «Wei Chu-Hsien (4), p. 99, coincide en ello» (hace referencia a la obra de Wei Chuh-Hsien, El descubrimiento chino de Australia, Hong Kong, 1960). Needham cita además a H. Doré, Recherches sur les superstitions en Chine, vol. XI, p. 966, y a P. M. Worsley, «Early Asían Contacts with Australia», Past and Present, n.º 7, 1955. El actual conservador del Museo Tecnológico de Sidney, donde se encuentra la estatuilla, declara: «La datación preferida por el Museo para este objeto es de principios del siglo XIX».
[155] Instrucciones de navegación del Almirantazgo; Cook, *op. cit*.
[156] A. W. Miller, *The Straits of Magellan*, Griffin, Portsmouth, 1884, p. 7.
[157] Don Luis Arias, carta al rey de España, citada en *ibíd*.
[158] John Merson, *Roads to Xanadu*, Weidenfeld and Nicolson, 1989, p. 75.
[159] Sobre el maíz hallado en las Filipinas: M. D. W. Jeffreys, «Pre-Columbian Maize in Asia», en Carroll Riley *et al*. (eds.), *Men across the Sea*, University of Texas Press, 1971, pp. 382 y ss.; E. L. Sturtevant, «Notes on Edible Plants», New York State Department of Agriculture 27tli Annual Report, 1919, p. 616 («En 1521 Magallanes encontró maíz en la isla de Limasawa»); H. W. Krueger, «Peoples of the Philippines», Institución Smithsoniana War Background Studies n.º 4, Washington, 1942, p. 23 (las observaciones de Pigafetta sobre el cultivo de maíz en Limasawa); W. Richardson, *General Collection of Voyages and Discoveries Made by the Portuguese and Spaniards during the 15th and 16th Centuries*, 1789, p. 496 («Los isleños invitaron al General [Magallanes] a los barcos en los que llevaban su mercancía, a saber, clavo […] y maíz»); C. O. Saver, «Maize into Europe», en *Accounts 34th Int. Cong. Amer*., Viena, 1960, pp. 777-788 (la traducción del *miglio* de Pigafetta por «maíz»); Antonio de Pigafetta, *Primo viaggio intorno al mondo*, versión manuscrita de c. 1524 traducida en E. H. Blair y J. A. Robertson, *The Philippine Islands*, 1493-1893, 1906, pp. 164 y 182 (pasteles de «riso e miglio» en la isla de Zubu [Cebú]); Pigafetta, *op. cit*., p. 154 («mazorcas como el trigo de las Indias […] pelado se denomina lada»); J. J. L. Duyvendak, *China's Discovery of Africa*, Probsrhain, 1949, p. 32.
[160] 11ºN
[161] Peter Whitfield, New Found Lands: *Maps in the History of Exploration*, British Library, 1998, pp. 54-55.
[162] Artículo del doctor Tan Koonlin en *The Rose* (revista de la American Rose Society), vol. 92, parte 4; R. E. Shepherd,*History of the Rose*, Macmillan, Nueva York, 1954; E. Wilson,*Plant Hunting*, vol. 2, Stratford, Boston, 1927.
[163] *Sacramento Bee*, 26 de enero de 2001, y *Enterprise Record of Chico*, 23 de enero de 2001.
[164] Carey McWilliams, *Factories in the Field*, University of California Press, Berkeley, 2000, pp. 68-80.
[165] Stephen Powers, «Aborigines of California: An Indo-Chinese Study», *Atlantic*, vol. 33, 1874, y *Contributions to North American Ethnology*, vol. 3, Department of the Interior, Washington, 1877.
[166] Powers, *Ethnology*, p. 417.
[167] Ibíd., *Introducción y pp. 146-434*.
[168] John Fryer, *Ancients in America*.
[169] Fray Bernardino de Sahagún, *Historia general de las cosas de Nueva España*; trad. cit.: *The Florentine Codex: General History of the Things od New Spain, 1325-1550*, School of American Research, Santa Fe, 11 vols., 1950-1969.
[170] Bernal Díaz del Castillo, *Historia verdadera de la conquista de Nueva España*; trad. cit.: *The Conquest of New Spain*, Nueva York, 1956.
[171] Barbara Pickersgill, «Origin and Evolution of Cultivated Plants in the New World», *Nature*, 268 (18), pp. 591-594.
[172] Alberto Ruz Lhuillier, «The Mystery of the Temple of the Inscriptions», *Archaeology*, vol. 6, n.º 1, 1953, citado por Charles Gallenkamp en Maya: *The Riddle and Rediscovery of a Lost Civilisation*, Penguin, Harmondsworth, 1987, pp. 93-104.
[173] Fray Bernardino de Sahagún describe el lacado en*Historia general de las cosas de Nueva España*; trad. A. J. O. Anderson y C. E. Dibble, *The Florentine Codex: General History of the Affairs of New Spain*, 1325-1550, Dibble, Salt Lake City, 1970

[174] Ma Huan, *Exploración general de las tierras oceánicas*; trad. J. V. G. Milis, *The Overall Survey of the Ocean Shores*, Cambridge University Press (para la Hakluyt Society), Cambridge, 1970.
[175] H. Mertz, *Gods from the Far East: How the Chinese piscovered America*, Nueva York, 1972, pp. 72-73.
[176] Stephen C. Jett, «Dyestuffs and Possible Early Contacts between South Western Asia and Nuclear America», en *Across before Columbus?*, NEARA Publications, Edgecomb (Maine), 1998, pp. 141 y ss.
[177] Ibíd., p. 146.
[178] Fray Bernardino de Sahagún, *op. cit*.
[179] Se está intentando comparar el ADN de los perros de Michoacán con el de los shar-pei. Publicaré los resultados en mi página web.
[180] Nicolás León, «Studies in the Archaeology of Michoacán: The Lienzo of Jucutácato», en *Smithsonian Institution Annual Report*, Washington, 1889.
[181] J. Needham, *Science and Civilisation in China*, vol. 4, parte 3, Cambridge University Press, Cambridge, 1954, pp. 540-543.
[182] El historiador peruano Pablo Padrón, «Un huaco con caracteres chinos», *Sociedad Geográfica de Lima*, vol. 23, pp. 24-25.
[183] Carl Johannessen y M. Fogg, «Melanotic Chicken Use and Chinese Traits in Guatemala», *Revista de Historia de América*, vol. 93, 1962, p. 75
[184] W. C. Parker y A. G. Bearn, *Annals of Human Genetics*, 25, 1961 (227).
[185] Padrón, *op. cit*.
[186] Esta es la única parte de *I Yü Thu Chih* que se ha traducido; la traducción la ha realizado Viviana Wong, a quien estoy extremadamente agradecido.
[187] En el *Atlas de países extranjeros*, anónimo, China, 265-316 d. C.
[188] K. G. Mclntyre, *The Secret Discovery of Australia*, Souvenir, Melbourne, 1977.
[189] J. L. Sorenson y M. H. Raish, *Pre-Columbian Contact with the Americas across the Oceans: An Annotated Bibliography, Provo Research Press*, 1990.
[190] George F. Carter, «Fusang: Chinese Contact with America», *Anthropological fournal of Canadá*, 14, n.º 1, 1976
[191] Almirantazgo británico, *Ocean Passages of the World*, 3.ª ed., 1973.
[192] Armando Cortesão, *La carta náutica de 1424*, Universidad de Coimbra, 1954, pp. 105 y 110.
[193] Bartolomé de las Casas, *Historia de las Indias*, Lisboa, 1552.
[194] Antonio Galvão, *Tratado dos diversos e desayados caminhos*, Lisboa, 1563; y Cortesão, *op. cit*., p. 73.
[195] Doctor Chanca, citado en J. H. Longille, *Christopher Columbus*, lnscribers, Washington, 1903, p. 184.
[196] Chanca, *ibid*., p. 187.
[197] Ibíd., p. 184.
[198] Syllacius, citado en *ibid*., pp. 184 y ss.
[199] Chanca, citado en ibíd., pp. 181 y 182.
[200] Véase mi página web para una información más detallada
[201] Correspondencia entre la Institución Smithsoniana de Washington y el autor, 6 y 7 de julio de 2002.
[202] Syllacius, citado en Longille, *op. cit*., pp. 184 y ss.
[203] Ibíd., p. 185.
[204] Esto se explica con más detalle en mi página web.
[205] Inscripción traducida por J. J. L. Duyvendak, *China's Discovery of America*, Probsthain, 1949, p. 28.
[206] 4403, 3912 y 2710.
[207] 3912
[208]] 77º30'0 entre 23º10' y 23º50'N.
[209] 2710, 3810 y 3912
[210] F. L. Coffman, *Atlas of Treasure Maps*, Nueva York, 1957.
[211] 26, 61, 63 y 64, según el sistema de numeración de Coffman.
[212] 27, 28, 29 y 30, según el sistema de numeración de Coffman.
[213] Pedro Mártir de Anglería, citado en E. W. Lawson, *The Discovery of Florida and Its Discoverer Juan Ponce de León*, 1946, p. 8.
[214] Pedro Mártir de Anglería, citado en *ibid*., p. 11.
[215] Programas *El mundo submarino de Jacques Cousteau y En busca de… la Atlántida*, emitidos en varias televisiones del mundo.
[216] Los descubrimientos del doctor David Zink se exponen en dos libros, *The Ancient Stones Speak*, Dutton, 1979, y *The Stones of Atlantis*, W. H. Allen, 1978.

[217] J. Needham, *Science and Civilisation in China*, vol. 4, parte 3, Cambridge University Press, Cambridge, 1954, p. 669.
[218] Este dato se vio confirmado por la Universidad Old Dominion de Virginia, a la que el doctor Zink envió varias muestras.
[219] Alemánida, raótida y céltida.
[220] Concretamente, en Christie's.
[221] Washington Irving, *Vida y viajes de Cristóbal Colón*, citado en Loren Coleman, *Mysterious America*, Faber, 1983, p. 218.
[222] Hernando Colón, *Historia del almirante*; ed. cit.: *La storia della vita di Cristoforo Columbus*, Milán, 1930.
[223] Carta de Francisco I, rey de Francia, a Verrazzano, citada en D. B. Quinn (ed.), *North American Discovery*, Harper & Row, 1971.
[224] El relato del viaje de Verrazzano se incluye en su carta de 8 de julio de 1524 a Francisco I, citada en Ibíd., p. 65.
[225] Ibíd.
[226] Los hallazgos de Suzanne O. Carlson se detallan en un artículo publicado en internet el 4 de marzo de 2002; véase www.neara.org/carlson/atlantic.Html
[227] F. J. Pohl, *Atlantic Crossings befare Columbus*, W. W. Norton, Nueva York, 196l, pp. 185 y ss.
[228] *El libro de Marco Polo*; trad. cit.: *The Travels of Marco Polo*, trad. R. Latham, Penguin, Harmondsworth, 1958, p. 237.
[229] William S. Penhallow, «Astronomical Alignments in the Newport Tower», en *Across befare Columbus?*, NEARA Publications, Edgecombe (Maine), 1998, pp. 85 y ss.
[230] Esto se explica con mayor detalle en el capítulo 15.
[231] E. R. Snow, *Tales of the Atlantic Coast*, Redman, 1962, p. 19.
[232] Ibíd., pp. 26 y ss.
[233] David Borden, de Marblehead (Massachusetts), y su amigo Fred Chester, que crecieron cerca del Dighton Rock State Park, me proporcionaron esta información.
[234] Información de Borden al autor.
[235] Información de Borden al autor.
[236] En mi página web se incluye una lista completa, junto con una fotografía.
[237] Manuel Faria de Souza, *Epítome de las historias portuguesas*, Mndrid, 126. 38R.
[238] Rebecca Catz, «Spain and Portugal and the Navigators», trabajo inédito presentado el 25 de septiembre de 1990, Washington.
[239] Aproximadamente 51º40'0.
[240] Citado en Farley Mowat, *The Farfarers: Before the Norse*, Seal Books, Toronto, 1998, p. 176.
[241] Papa Nicolás V, citado en *ibíd*., p. 308.
[242] Peter Schlederman, *Voices in Stone*, Calgary (Canadá), 1996; y Mowat, *op. cit*. Aunque mis conclusiones difieren de las que extraen Peter Schlederman y Farley Mowat, me he basado ampliamente en su investigación, sin la cual no se podría haber escrito este capítulo
[243] Schlederman, *op. cit*., p. 127.
[244] Mapas del Ártico canadiense del gobierno de Canadá (Hydrographic and Map Service of Canada, mapa X 1734); John Spink y D. W. Moodie, *Eskimo Maps of the Canadian Eastern Arctic*, 1972; *Sea Ice Atlas of Arctic Canada*, Ottawa Department of Energy, Mines and Resources, 1882; y mapa de Groenlandia dibujado por el Instituto Geo Daetisk de Copenhague, 2000.
[245] Hernando Colón, *Historia del almirante*; ed. cit.: *La storia della vita di Cristoforo Columbus*, Milán, 1930; citando un memorando hoy perdido de su padre, en el que trataba de demostrar que el Ártico era habitable.
[246] Catz, traducción de la nota de Colón escrita en un ejemplar de la obra del papa Pío II *Historia rerum ubique gestarum*, en *op. cit*.
[247] J. Needham, *Science and Civilisation in China*, Cambridge University Press, Cambridge, 1954.
[248] Antonio Galvão, *The Discoveries of the World*, Hakluyt Society, 1862, p. 369.
[249] El historiador portugués Castaneda.
[250] Eric Axelson (ed.), *Días and His Successors*, Saayman & Wever, Ciudad de El Cabo, 1988, p. 66.
[251] Padre Monclaro, sacerdote jesuita, 1569, citado en Louise Levathes, *When China Ruled the Seas*, Simon & Schuster, 1994, p. 198.
[252] N. Puccioni, *Giuba e Oltre Giuba*, Florencia, 1937, p. 110
[253] Levathes, *op. cit*., p. 199.

[254] H. D. Howse, *Greenwich Time and the Discovery of Longitude*, National Maritime Museum, Greenwich, 1980, p. 2.
[255] J. Needham, citando *History of the Yan Dynasty, en Science and Civilisation in China*, vol. 3, parte 2, sección 20, Cambridge University Press, Cambridge, 1954, p. 398, y los cálculos de Laplace, p. 299.
[256] Ibíd., p. 369
[257] Ibíd., p. 392.
[258] Quienes gusten de maravillarse ante la ingenuidad de esos sorprendentes mecanismos encontrarán una ilustración del tipo polivascular en una enciclopedia china de 1478, la*Shi Lin Kuang Chi*, que se conserva en la Biblioteca Universitaria de Cambridge, en el Reino Unido.
[259] *El libro de Marco Polo*; trad. cit.: *The Travels of Marco Polo*, trad. R. Latham, Penguin, Harmondsworth, 1958, p. 288.
[260] Francisco Alcaforado, informe de procedimientos al príncipe Enrique el Navegante.
[261] Gomes Eannes de Zuzara, *The Chronicle of the Discovery and Conquest of Guinea*, trad. C. R. Beazley, Hakluyt Society, 1896-1899.
[262] . D. S. Bradford, *Southward the Caravels*, Hutchinson, 1961, p. 8.
[263] Vasco de Lobeira, *Amadís de Gaula*; trad. cit.: R. Southey, 1872.
[264] Malcolm Letts (ed. y trad.),*Mandeville's Travels*, Hakluyt Society, 1953, p. 116 (texto de Egerton), p. 321 (texto de París). Mandeville era un hacendado inglés con una vívida imaginación, que le permitió describir tierras remotas sin haberlas visitado.
[265] Ibíd.
[266] Luis de Camões, *Os Lusíadas*, Lisboa, 1572.
[267] Esta es una explicación simplificada; para una mayor precisión hay que tener en cuenta también la inclinación y la curvatura de la Tierra.
[268] Citado en F. M. Rogers, *The Travels of the Infante Dom Pedro of Portugal*, Harvard University Press, Cambridge (Mass.), 1961.
[269] Ibíd.
[270] He utilizado aquí la cronología de Oliveira Martins, pero los detalles exactos del itinerario de Dom Pedro son objeto de debate entre los distintos historiadores. La confusión surge porque muchos países utilizaban calendarios distintos, y debido a que Dom Pedro no realizó un solo viaje, sino varios, entre 1416 y 1428. Lo más probable es que en 1419 abandonara de nuevo Portugal para visitar al emperador Segismundo y que se pusiera a las órdenes de este en la guerra contra los otomanos. Luego se estableció en Treviso y visitó Venecia en el verano de 1421, tan pronto como hubo finalizado otra guerra, esta vez entre el emperador y Venecia. Más tarde, en 1424, viajó a Egipto, y a su regreso a Portugal pasó por Inglaterra (1426) y de nuevo por Venecia (1428).
[271] Antonio Galvão, *The Discoveries of the World*, Hakluyt Society, 1862.
[272] Sobre la conexión entre Niccolo dei Conti y «Bartolomé el Florentino», véase F. M. Rogers,*op. cit*., pp. 42 y 264; Gustavo Uzielli, *La vita e i tempi di Paolo dal Pozzo Toscanelli*, Roma, 1894, y W. Sensburg, *Poggio Bracciolini und Niccoló dei Conti*, Viena, 1906. Respecto al vínculo entre Toscanelli y «Bartolomé el Florentino», véase Gustavo Uzielli,*Paolo dal Pozzo Toscanelli: Iniziatore della Scoperta d'America*, Florencia, 1892; *Sidney Welch*, *Europe's Discovery of South Africa*; Arnold J. Pomerans,*The Great Age of Discovery*, Nueva York, 1958, p. 18; y P. Kermann, *Zeigt Mir Adams Testament*. Sobre la relación entre Toscanelli y Dom Pedro, véase Uzielli, *Toscanelli: Iniziatore*, p. 76. Respecto a la conexión entre «Bartolomé el Florentino» y Martin Behaim, véase F. M. Rogers, *The Quest fa Eastern Christians*, University of Minnesota Press, 1962, pp. 42 y 95.
[273] Sobre Niccolo dei Conti, véanse: a) G. Uzielli, *La vita e i tempi di Paolo dal Pozzo Toscanelli*, Roma, 1894, pp. 10, 11, 63, 90, 122, 141, 154-175, 189-192, 228, 246, 386, 566-567; b) «The Travels of Niccolo dei Conti», trad. parcial en R. H. Major (ed.),*India in the Fifteenth Century*, Hakluyt Society, 1857; e) W Heyd,*Histoire*, vol. 1, 1885, pp. 378, 380; d) V. Bellemo, *Niccoló dei Conti*, 1882, pp. 331-347; e) C. Desimoni, *Pero Tafur*, 1882, pp. 331-347; f) F. Kunstman, *Afrika vor den Entdeckungen der Portugiesen*, Aufrosten der Academie, Munich, 1853.
Sobre «Bartolomé el Florentino», véanse: a) Uzielli, *La vita e i tempi…*, pp. 63, 165-166; b) T. de Mura, *M. Behaim*, Treutel et Wurz, Estrasburgo, 1802, pp. 33-35; e) P. Amat (ed.), *Studi bibliografichi in Italia*, parte 1, 2. ed., Roma, 1882, p. 123.
Respecto al papa Eugenio IV (Gabriele Condulmaro), véase Uzielli, *La vita e i tempi…*, p. 166: «Es posible que Gabriele Condulrnaro estuviera en Venecia en 1424, pero todavía no era Papa, ya que no sería investido con la tiara hasta 1431».

Sobre el viaje de Bartolomé de Florencia, véase Uzielli, *La vita e i tempi…*, p. 63: «Eso es lo que dice el maestro Bartolomeo Florentino, que volvió de las Indias en 1424 y que acompañó a Venecia al papa Eugenio IV, al que contó lo que había visto y observado en su estancia de veinticuatro años en Oriente».

[274] Sobre la conexión entre Niccolo dei Conti y «Bartolomé el Florentino», véase F. M. Rogers,*op. cit*., pp. 42 y 264; Gustavo Uzielli, *La vita e i tempi di Paolo dal Pozzo Toscanelli*, Roma, 1894, y W. Sensburg, *Poggio Bracciolini und Niccoló dei Conti*, Viena, 1906. Respecto al vínculo entre Toscanelli y «Bartolomé el Florentino», véase Gustavo Uzielli,*Paolo dal Pozzo Toscanelli: Iniziatore della Scoperta d'America*, Florencia, 1892; *Sidney Welch*, *Europe's Discovery of South Africa*; Arnold J. Pomerans, *The Great Age of Discovery*, Nueva York, 1958, p. 18; y P. Kermann, *Zeigt Mir Adams Testament*. Sobre la relación entre Toscanelli y Dom Pedro, véase Uzielli, *Toscanelli: Iniziatore*, p. 76. Respecto a la conexión entre «Bartolomé el Florentino» y Martin Behaim, véase F. M. Rogers, *The Quest fa Eastern Christians*, University of Minnesota Press, 1962, pp. 42 y 95.

[275] Paolo Toscanelli, carta a Cristóbal Colón, en H. Vignaud, *Toscanelli and Columbus*, Sands, 1902, pp. 322 y 323.

[276] También conocido como Martin de Bohemia; véase la nota 13.

[277] Antonio de Pigafetta, *Magellan's Voyage*, trad. R. A. Skelton, New Haven (Connecticut), 1969, pp. 58 y ss.

[278] Sobre la conexión entre Niccolo dei Conti y «Bartolomé el Florentino», véase F. M. Rogers, *op. cit*., pp. 42 y 264; Gustavo Uzielli, *La vita e i tempi di Paolo dal Pozzo Toscanelli*, Roma, 1894, y W. Sensburg, *Poggio Bracciolini und Niccoló dei Conti*, Viena, 1906. Respecto al vínculo entre Toscanelli y «Bartolomé el Florentino», véase Gustavo Uzielli, *Paolo dal Pozzo Toscanelli: Iniziatore della Scoperta d'America*, Florencia, 1892; *Sidney Welch*, *Europe's Discovery of South Africa*; Arnold J. Pomerans, *The Great Age of Discovery*, Nueva York, 1958, p. 18; y P. Kermann, *Zeigt Mir Adams Testament*. Sobre la relación entre Toscanelli y Dom Pedro, véase Uzielli, *Toscanelli: Iniziatore*, p. 76. Respecto a la conexión entre «Bartolomé el Florentino» y Martin Behaim, véase F. M. Rogers, *The Quest fa Eastern Christians*, University of Minnesota Press, 1962, pp. 42 y 95.

Sobre Niccolo dei Conti, véanse: a) G. Uzielli, *La vita e i tempi di Paolo dal Pozzo Toscanelli*, Roma, 1894, pp. 10, 11, 63, 90, 122, 141, 154-175, 189-192, 228, 246, 386, 566-567; b) «The Travels of Niccolo dei Conti», trad. parcial en R. H. Major (ed.), *India in the Fifteenth Century*, Hakluyt Society, 1857; e) W Heyd, *Histoire*, vol. 1, 1885, pp. 378, 380; d) V. Bellemo, *Niccoló dei Conti*, 1882, pp. 331-347; e) C. Desimoni, *Pero Tafur*, 1882, pp. 331-347; f) F. Kunstman,*Afrika vor den Entdeckungen der Portugiesen*, Aufrosten der Academie, Munich, 1853.

Sobre «Bartolomé el Florentino», véanse: a) Uzielli, *La vita e i tempi…*, pp. 63, 165-166; b) T. de Mura, *M. Behaim*, Treutel et Wurz, Estrasburgo, 1802, pp. 33-35; e) P. Amat (ed.), *Studi bibliografichi in Italia*, parte 1, 2. ed., Roma, 1882, p. 123.

Respecto al papa Eugenio IV (Gabriele Condulmaro), véase Uzielli, *La vita e i tempi…*, p. 166: «Es posible que Gabriele Condulrnaro estuviera en Venecia en 1424, pero todavía no era Papa, ya que no sería investido con la tiara hasta 1431».

Sobre el viaje de Bartolomé de Florencia, véase Uzielli, *La vita e i tempi…*, p. 63: «Eso es lo que dice el maestro Bartolomeo Florentino, que volvió de las Indias en 1424 y que acompañó a Venecia al papa Eugenio IV, al que contó lo que había visto y observado en su estancia de veinticuatro años en Oriente».

[279] Sobre la conexión entre Niccolo dei Conti y «Bartolomé el Florentino», véase F. M. Rogers, *op. cit*., pp. 42 y 264; Gustavo Uzielli, *La vita e i tempi di Paolo dal Pozzo Toscanelli*, Roma, 1894, y W. Sensburg, *Poggio Bracciolini und Niccoló dei Conti*, Viena, 1906. Respecto al vínculo entre Toscanelli y «Bartolomé el Florentino», véase Gustavo Uzielli, *Paolo dal Pozzo Toscanelli: Iniziatore della Scoperta d'America*, Florencia, 1892; *Sidney Welch*, *Europe's Discovery of South Africa*; Arnold J. Pomerans, *The Great Age of Discovery*, Nueva York, 1958, p. 18; y P. Kermann, *Zeigt Mir Adams Testament*. Sobre la relación entre Toscanelli y Dom Pedro, véase Uzielli, *Toscanelli: Iniziatore*, p. 76. Respecto a la conexión entre «Bartolomé el Florentino» y Martin Behaim, véase F. M. Rogers, *The Quest fa Eastern Christians*, University of Minnesota Press, 1962, pp. 42 y 95 y 14.

Sobre Niccolo dei Conti, véanse: a) G. Uzielli, *La vita e i tempi di Paolo dal Pozzo Toscanelli*, Roma, 1894, pp. 10, 11, 63, 90, 122, 141, 154-175, 189-192, 228, 246, 386, 566-567; b) «The Travels of Niccolo dei Conti», trad. parcial en R. H. Major (ed.), *India in the Fifteenth Century*, Hakluyt Society, 1857; e) W Heyd, *Histoire*, vol. 1, 1885, pp. 378, 380; d) V. Bellemo, *Niccoló dei Conti*, 1882, pp. 331-347; e) C. Desimoni, *Pero Tafur*, 1882, pp. 331-347; f) F. Kunstman,*Afrika vor den Entdeckungen der Portugiesen*, Aufrosten der Academie, Munich, 1853.

Sobre «Bartolomé el Florentino», véanse: a) Uzielli, *La vita e i tempi…*, pp. 63, 165-166; b) T. de Mura, *M. Behaim*, Treutel et Wurz, Estrasburgo, 1802, pp. 33-35; e) P. Amat (ed.), *Studi bibliografichi in Italia*, parte 1, 2. ed., Roma, 1882, p. 123.

Respecto al papa Eugenio IV (Gabriele Condulmaro), véase Uzielli, *La vita e i tempi…*, p. 166: «Es posible que Gabriele Condulrnaro estuviera en Venecia en 1424, pero todavía no era Papa, ya que no sería investido con la tiara hasta 1431».

Sobre el viaje de Bartolomé de Florencia, véase Uzielli, *La vita e i tempi…*, p. 63: «Eso es lo que dice el maestro Bartolomeo Florentino, que volvió de las Indias en 1424 y que acompañó a Venecia al papa Eugenio IV, al que contó lo que había visto y observado en su estancia de veinticuatro años en Oriente».

[280] Sobre la conexión entre Niccolo dei Conti y «Bartolomé el Florentino», véase F. M. Rogers, *op. cit*., pp. 42 y 264; Gustavo Uzielli, *La vita e i tempi di Paolo dal Pozzo Toscanelli*, Roma, 1894, y W. Sensburg, *Poggio Bracciolini und Niccoló dei Conti*, Viena, 1906. Respecto al vínculo entre Toscanelli y «Bartolomé el Florentino», véase Gustavo Uzielli, *Paolo dal Pozzo Toscanelli: Iniziatore della Scoperta d'America*, Florencia, 1892; *Sidney Welch, Europe's Discovery of South Africa*; Arnold J. Pomerans, *The Great Age of Discovery*, Nueva York, 1958, p. 18; y P. Kermann, *Zeigt Mir Adams Testament*. Sobre la relación entre Toscanelli y Dom Pedro, véase Uzielli, *Toscanelli: Iniziatore*, p. 76. Respecto a la conexión entre «Bartolomé el Florentino» y Martin Behaim, véase F. M. Rogers, *The Quest fa Eastern Christians*, University of Minnesota Press, 1962, pp. 42 y 95.

[281] Antonio Galvão, *Tratado dos diversos e desayados caminhos*, Lisboa, 1563, y Antonio Cordeyro, *Historia Insulana*, Lisboa, 1717, citados en H. Harrisse, *The Discovery of North America*, 1892, p. 51.

[282] J. H. Longille, *Christopher Columbus*, Inscribers, Washington, 1903, p. 191.

[283] Fragmento del cuaderno de Colón, citado en Bartolomé de Las Casas, *Historia de las Indias*, Lisboa, 1552.

[284] Galvão, *op. cit*., p. 370.

[285] Los de Andrea Bianco, en 1448; Grazioso Benincasa, en 1463, 1470 y 1482; Andrea Benincasa, en 1476, y Albino Canepa, en 1480 y 1489.

[286] Cfr. Armando Cortesiio, *The Nautical Chart of 1424*, Coimbra, 1954, p. 106.

[287] Carol Urness, *Portolan Charts*, James Ford Bell Library, Universidad de Minnesota, 1999.

[288] Publicado por la Academia de Ciencias de Lisboa.

[289] Sobre la presencia de café en Perto Rico antes de los viajeros europeos, véase Maclellan, «Coffee Varieties in Puerto Rico», *Puerto Rico Agriculture Station Bulletin*, n.º 30, Mayagüez, Puerto Rico, 1924; P. C. Stanley, *The Rubiaceae of Central America*, Chicago, 1930 (Field Museum of Natural History, Botanical Series vol. 7, n.º 1); E. C. Hill, *Coffee Pfanting*, Higginbotham, Madias, 1877, pp. 1-3 y 17-19; E. R. Thurber,*Coffee from Plantation to Cup*, American Grocer Publishing Association, Nueva York, 1881, Introducción y pp.

[290] Productos fotografiados en la Estación Agrícola de Mayagüez.

[291] Albino Canepa: el dominio de *saluagio viúadi*, definido como el nombre vulgar de un pueblo originario de Brasil, los caribes.

[292] Utilizando los flujos medios descritos en *Ocean Passages of the World*, del Almirantazgo británico, así como las pertinentes cartas náuticas de este último.

[293] Hasta la fecha he estudiado únicamente el catálogo del príncipe Yusuf Kamal para ver cuántas correcciones o adiciones se hicieron a Antilia. Este revela catorce de ellas antes de que zarpara Colón, debidas a: los Beccario (1435 y 1436), Andrea Bianco (1436 y 1448), Parreto (1455), los Benincasa (1463, 1470, 1476 y 1482), Toscanelli (1474), los Canepa (1480 y 1489), Jaime Bertram (1482) y Christofal Soligo (1489).

[294] Príncipe Yusuf Kamal,*Monumenta Cartographica Africae et Aegypti*, 16 vols., El Cairo, 1926-1951. Este catálogo enumera una colección enormemente valiosa de cartas náuticas y mapas conservados en los que se muestra la exploración europea y china de África occidental.

[295] Citado en E. D. S. Bradford,*Southward the Caravels*, Hutchinson, 1961, p. 107.

[296] João de Barros, carta al futuro rey Manuel de Portugal, citada en Eric Axelson, *Dias and His Successors*, Ciudad de El Cabo, 1988, p. 3.

[297] K. G. Jayne, *Vasco da Gama and His Succesors*, 1460-1580, Methuen, 1970, p. 36.

[298] João de Barros, carta al rey de Portugal, 1 de mayo de 1500, citada en Jaime Batalha Reis, *Estudios Geográficos e Históricos*, Ministerio de Asuntos Coloniales, Lisboa, 1941, p. 286.

[299] S. E. Morison, *Portuguese Voyages to America in the Fifteenth Century*, Harvard University Press, Cambridge (Mass.), 1940, p. 131.

[300] Véanse los capítulos 5 y 6, donde se trata de estas cuestiones con detalle.

[301] Ídem, y también el capítulo 8.

[302] Sebastián Álvarez, factor del rey de Castilla, citado en A. W. Miller, *The Straits of Magellan*, Griffin, Portsmouth, 1884, p. 7.

[303] Diario de Colón; trad. cit.: *The Journal of Columbus*, trad. Cecil Jane, revisada y anotada por L. A. Vigneras, Anthony Blond y Orion Press, 1960, pp. 12, 43 y 62.

[304] H. Vignaud, *Toscanelli and Columbus*, Sands, 1902, p. 323.

[305] Toscanelli, carta al rey de España, 1474, citada en J. H. Parry, *The Discovery of South America*, Elek, 1979, p. 48.

[306] Nota VII del mapa de Piri Reis, trad. por G. C. Mclntosh en*The Piri Reís Map of 1513*, University of Georgia Press, Athens (Georgia), 2000, p. 46.
[307] Arthur Davies, «Behaim, Marcellus and Columbus»,*Geographical Journal*, vol. 143, p. 454.
[308] A. O. Vietor, «A Pre-Columbian Map of the World circa 1489», *lmago Mundi*, XVII, 1963.
[309] Davies, *op. cit*., p. 458.
[310] Davies, *op. cit.*
[311] Lord Palliser, comandante del capitán Cook.
[312] K. G. Mclntyre, *Early European Exploration of Australia*, trabajo inédito, p. 12.
[313] Barbara Pickersgill, «Origin and Evolution of Cultivated Plants in the New World», *Nature*, 268 (18), pp. 591-594.
[314] R. A. Whitehead, *Evolution of Crop Plants*, Longman, 1996, pp. 221-225.
[315] F. Braudel, *A History of Civilisations*, trad. R. Mayne, Penguin, 1994, pp. 158-159.
[316] Judith A. Carney, profesora de geografía en la Universidad de California, Los Ángeles, ha escrito un libro fascinante, Black Rice: *The African Origins of Rice Cultivation in the Americas*, Harvard University Press, Cambridge (Mass.), 2001, que relata la historia del verdadero origen del arroz en América y sostiene que la creencia común de que los europeos introdujeron el arroz en África occidental, y luego llevaron los conocimientos relacionados con su cultivo a América, resulta esencialmente una falacia.
[317] Roderich Ptak, «China and Calicut in the Early Ming Period: Envoys and Tribute Emissaries», en *journal of the Royal Asiatic Society*, 1989, St. 447, y correspondencia privada entre el profesor Ptak y el autor.
[318] Tablilla de Cochin, «Taizong Shi Lu», cap. 183, citado en Louise Levathes, *When China Ruled the Seas*, Oxford University Press, Oxford, 1996, p. 145.
[319] Gaspar Correa, *The Three Voyages of Vasco da Gama*, trad. H. E. J. Stanley a partir de Lendas da India, 1869.
[320] Apartado escrito por John Oliver, codirector y catedrático del departamento de astronomía de la Universidad de Florida, y Marshall Payn.
[321] Apartado escrito por John Oliver, codirector y catedrático del departamento de astronomía de la Universidad de Florida, y Marshall Payn.
Se puede perfeccionar el método si se realiza este procedimiento cuatro veces, en U1, U2, U3 y U4, y luego se hace un promedio para reducir el margen de error. (*N. del A.*).
[322] Apartado escrito por John Oliver y Marshall Payn.